

31995L0045

22.9.1995

JURNALUL OFICIAL AL COMUNITĂȚILOR EUROPENE

L 226/1

DIRECTIVA 95/45/CE A COMISIEI
din 26 iulie 1995
de stabilire a unor criterii de puritate specifice pentru coloranții autorizați pentru utilizarea în produsele alimentare
(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene,

având în vedere Directiva 89/107/CEE a Consiliului din 21 decembrie 1988 de armonizare a legislațiilor statelor membre privind aditivii alimentari autorizați pentru utilizarea în produsele alimentare destinate consumului uman ⁽¹⁾, astfel cum a fost modificată ultima dată prin Directiva 94/34/CE ⁽²⁾, în special articolul 3 alineatul (3) litera (a),

după consultarea Comitetului științific pentru alimentație umană,

întrucât trebuie stabilite criterii de puritate pentru toți coloranții menționați de Directiva 94/36/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 iunie 1994 privind folosirea coloranților alimentari ⁽³⁾;

întrucât trebuie revizuite criteriile de puritate pentru coloranții menționați de Directiva Consiliului din 23 octombrie 1962 de apropiere a legislațiilor statelor membre privind coloranții autorizați pentru utilizarea în produsele alimentare destinate consumului uman ⁽⁴⁾, astfel cum a fost modificată ultima dată prin Directiva 85/7/CEE ⁽⁵⁾;

întrucât trebuie să se țină seama de specificațiile și tehnicile analitice pentru coloranții specificați de *Codex Alimentarius* și de Comitetul comun de experți FAO/WHO privind aditivii alimentari (JECFA);

întrucât aditivii alimentari preparați prin metode de producție sau materiale inițiale diferite de cele incluse în evaluarea Comitetului științific pentru alimentație umană, sau diferiți de cei menționați de prezenta directivă, trebuie supuși atenției acestui comitet în scopul unei evaluări complete, în special în ceea ce privește criteriile de puritate;

întrucât măsurile prevăzute de prezenta directivă sunt conforme cu avizul Comitetului permanent pentru produse alimentare,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

Articolul 1

Criteriile de puritate menționate la articolul 3 alineatul (3) litera (a) din Directiva 89/107/CEE pentru coloranții menționați de Directiva 94/36/CE sunt stabilite în anexă.

Articolul 8 și anexa III din Directiva din 23 octombrie 1962 se elimină.

Articolul 2

(1) Statele membre pun în aplicare actele cu putere de lege și actele administrative necesare pentru a se conforma prezentei directive până la 1 iulie 1996. Statele membre informează de îndată Comisia cu privire la aceasta.

Atunci când statele membre adoptă aceste acte, acestea cuprind o trimitere la prezenta directivă sau sunt însoțite de o asemenea trimitere la data publicării lor oficiale. Statele membre stabilesc modalitatea de efectuare a acestei trimiteri.

⁽¹⁾ JO L 40, 11.2.1989, p. 27.

⁽²⁾ JO L 237, 10.9.1994, p. 1.

⁽³⁾ JO L 237, 10.9.1994, p. 13.

⁽⁴⁾ JO 115, 11.11.1962, p. 2645/62.

⁽⁵⁾ JO L 2, 3.1.1985, p. 22.

(2) Produsele introduse pe piață sau etichetate înainte de 1 iulie 1996 care nu sunt în conformitate cu prezenta directivă pot fi vândute, cu toate acestea, până la epuizarea stocurilor.

Articolul 3

Prezenta directivă intră în vigoare în a treia zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Comunităților Europene*.

Articolul 4

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 26 iulie 1995.

Pentru Comisie

Martin BANGEMANN

Membru al Comisiei

ANEXĂ

A. Specificații generale pentru pigmenții de aluminiu ai culorilor

Definiție:	Lacurile de aluminiu sunt preparate prin reacția pigmentilor care îndeplinesc criteriile de puritate stabilite în monografia de specificații adecvată, pentru alumina în mediu apos. Alumina este, în mod obișnuit, materialul neuscat proaspăt preparat, realizat prin reacția sulfatului sau clorurii de aluminiu cu carbonatul de sodiu sau calciu, sau cu bicarbonatul sau amoniacul. După formarea lacului, produsul este filtrat, spălat cu apă și uscat. În produsul finit poate fi prezentă și alumina care nu a reacționat.
Substanță insolubilă în HCl	Nu mai mult de 0,5 %
Substanță extractibilă cu eter	Nu mai mult de 0,2 % (în condiții neutre)
	Se pot aplica criteriile de puritate specifice pentru culorile corespunzătoare.

A. CRITERII SPECIFICE DE PURITATE

E 100 CURCUMINA

Sinonime	Galben natural CI 3, Galben de curcuma, diferoilmetan
Definiție	Curcumina se obține prin extragere cu solvent a turmericului, adică din rizomi din specia naturală <i>Curcuma longa</i> L. Pentru a obține pudră concentrată de curcumină, extrasul se purifică prin cristalizare. Produsul constă în mod esențial din curcumină; adică, principiul de colorare (1,7-bis(4-hidroxi-3-metoxifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dionă) și cei doi derivați desmetoxi în proporție variabilă. Pot fi prezente cantități mici de uleiuri și rășini naturale prezente în mod natural în turmeric. Numai următorii solvenți pot fi folosiți la extracție: acetat etilic, acetonă, dioxid de carbon, diclormetan, n-butanol, metanol, etanol, hexan.
Clasa	Dicinamoilmetan
Nr. indicelui de culoare	75300
Einecs	207-280-5
Denumire chimică	I 1,7-bis(4-hidroxi-3-metoxifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dionă II 1-(4-Hidroxifenil)-7-(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)hepta-1,6-dien-3,5-dionă III 1,7-bis(4-hidroxifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dionă
Formulă chimică	I $C_{21}H_{20}O_6$ II $C_{20}H_{18}O_5$ III $C_{19}H_{16}O_4$
Masă moleculară	I. 368,39 II. 338,39 III. 308,39
Compoziție	Conține nu mai puțin de 90 % substanțe de colorare totale $E_{1cm}^{1\%}$ 1607 la cca. 426 nm în etanol
Descriere	Pudră cristalină galben-portocalie

Identificare

- A. Spectrometrie
B. Intervalul de topire

Maxim în etanol la cca. 426 nm

179 – 180 °C

Puritate

Reziduuri solvent

Acetat etilic	}	Nu mai mult de 50 mg/kg, singur sau combinat
Acetonă		
n-butanol		
Metanol		
Etanol		
Hexan		

Diclor metan: nu mai mult de 10 mg/kg

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 10 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Cadmiu

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 40 mg/kg

E 101 (i) RIBOFLAVINA**Sinonime**

Clasa

Lactoflavina

Einecs

Izoaloxazină

201-507-1

Denumire chimică

7,8-dimetil-10-(d-ribo-2,3,4,5-tetrahidroxipentil)benzo(g)pteridină-2,4(3H,10H)-dionă
7,8-dimetil-10-1(1'-D-ribitol)izoaloxazină

Formulă chimică

$C_{17}H_{20}N_4O_6$

Masă moleculară

376,37

Compoziție

Conține nu mai puțin de 98 % pe bază anhidră

$E_{1cm}^{1\%}$ 328 la cca. 444 nm în soluție apoasă

Descriere

Pudră cristalină galben la galben-portocaliu, cu miros ușor

Identificare

A. Spectrometrie

Raportul A_{375}/A_{267} este între 0,31 și 0,33	}	în soluție apoasă
Raportul A_{444}/A_{267} este între 0,36 și 0,39		

Maxim în apă la cca. 375 nm

B. Rotație specifică

$[\alpha]_D^{20}$ între -115° și -140° în soluție de hidroxid de sodiu 0,05 N

Puritate

Pierdere la uscare

Nu mai mult de 1,5 % după uscare la 105 °C timp de 4 ore

Cenușă sulfată

Nu mai mult de 0,1 %

Amine aromate primare

Nu mai mult de 100 mg/kg (calculate ca anilină)

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 101 (ii) RIBOFLAVINĂ-5'-FOSFAT**Sinonime**

Riboflavină-5'-fosfat de sodiu

Definiție

Acele specificații se aplică riboflavinei-5'-fosfat împreună cu cantități de riboflavină liberă și difosfat de riboflavină.

Clasa

Izoaloxazină

Einecs

204-988-6

Denumire chimică

Fosfat monosodic de
(2R,3R,4S)-5-(3')10'-dihidro-7',8'-dimetil-2',4'-dioxo-10'-benzo[γ]pteridinil)-2,3,4-trihidroxipentil
fosfat;
sare monosodică de ester 5'-monofosfat de riboflavină

Formulă chimică

Pentru forma dihidrată: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$
Pentru forma anhidră: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$

Masă moleculară

541,36

Compoziție

Conține nu mai puțin de 95 % substanțe colorante totale calculate ca $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$
 $E_{1cm}^{1\%}$ 250 la cca. 375 nm în soluție apoasă**Descriere**

Pudră cristalină higroscopică de la galben la portocaliu, cu miros ușor și gust amar

Identificare

A. Spectrometrie

Raportul A_{375}/A_{267} este între
0,30 și 0,34
Raportul A_{444}/A_{267} este între
0,35 și 0,40
} în soluție apoasă

Maxim în apă la 375 nm

B. Rotație specifică

 $[\alpha]_D^{20}$ între + 38° și + 42° într-o soluție de HCl 5 molar**Puritate**

Pierdere la uscare

Nu mai mult de 8 % (100 °C, 5 ore în vid pe P_2O_5) pentru forma dihidrată

Cenușă sulfată

Nu mai mult de 25 %

Fosfat anorganic

Nu mai mult de 1,0 % (calculat ca PO_4 pe bază anhidră)

Substanțe colorante subsidiare

Riboflavină (liberă): nu mai mult de 6 %
Difosfat de riboflavină: nu mai mult de 6 %

Amine aromate primare

Nu mai mult de 70 mg/kg (calculate ca anilină)

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 10 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Cadmiu

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 40 mg/kg

E 102 TARTRAZINĂ**Sinonime**

Colorant alimentar galben CI 4

Definiție

Tartrazina constă în principal din carboxilat trisodic 5-hidroxi-1-(4-fenilsulfonat)-4-(4-sulfonatofenilază)-H-pirazol-3- și materii colorante subsidiare împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principal component necolorat.

Tartrazina este descrisă ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.

Clasa

Monoazo

Nr. indicelui de culoare

19140

Einecs

217-699-5

Denumire chimică

Carboxilat trisodic-5-hidroxi-1-(4-sulfonatofenil)-4-(4-sulfonatofenilazo)-H-pirazol-3-

Formulă chimică

 $C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$

Masă moleculară

534,37

Compoziție

Conține nu mai puțin de 85 % substanțe colorante totale ca sare de sodiu

 $E_{1cm}^{1\%}$ 530 la cca. 426 nm în soluție apoasă**Descriere**

Pudră portocalie aurie sau granule

Identificare

A. Spectrometrie

Maxim în apă la cca. 426 nm

B. Soluție galbenă în apă

Puritate

Substanță insolubilă în apă

Nu mai mult de 0,2 %

Substanțe colorante subsidiare

Nu mai mult de 1,2 %

Compuși organici alții decât substanțe colorante

acid sulfonic 4-hidrazinobenzen

acid sulfonic 4-aminobenzen-1-

acid carboxilic 5-oxo-1-(4-sulfofenil)-2-pirazolin-3-

acid diazoamino-4,4'-di(benzensulfonic)

acid tetrahidroxisuccinic

} Nu mai mult de 0,5 % total

Amine aromate primare nesulfonate

Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)

Substanțe extractibile cu eter

Nu mai mult de 0,2 % în condiții neutre

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 10 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Cadmium

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 40 mg/kg

E 104 GALBEN DE CHINOLINĂ**Sinonime**

Colorant alimentar galben CI 13

Definiție

Galbenul de chinolină se prepară prin sulfonarea 2-(2-quinolil) indan-1,3-dionei. Galbenul de chinolină constă din săruri de sodiu într-un amestec de disulfonați (în principal), monosulfați și trisulfonați ai compușilor de mai sus și materii colorante împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principal component necolorat.

Galbenul de chinolină este descris ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.

Clasa

Chinoftalone

Nr. indicelui de culoare

47005

Einecs

305-897-5

Denumire chimică

Săruri de sodiu secundar ale disulfonaților de 2-(2-chinolil) indan-1,3-dionă (component principal)

Formulă chimică

 $C_{18}H_9N Na_2O_8S_2$ (component principal)

Masă moleculară

477,38 (component principal)

Compoziție

Conține nu mai puțin de 70 % substanțe colorante calculate ca sare de sodiu

Galbenul de chinolină trebuie să aibă următoarea compoziție:

Din totalul materiilor colorante prezente:

— nu mai puțin de 80 % trebuie să fie disulfonat disodic 2-(2-chinolil) indan-1,3-dionă-

— nu mai mult de 15 % trebuie să fie monosulfonat de sodiu 2-(2-chinolil) indan-1,3-dionă

— nu mai mult de 7,0 % trebuie să fie trisulfonat trisodic 2-(2-chinolil) indan-1,3-dionă

 $E_{1cm}^{1\%}$ 865 (component principal) la cca. 411 nm în soluție apoasă de acid acetic**Descriere**

Pudră sau granule galbene

Identificare

A. Spectrometrie

Maxim în soluție apoasă de acid acetic cu pH 5 la cca. 411 nm

B. Soluție galbenă în apă

Puritate

Substanță insolubilă în apă

Nu mai mult de 0,2 %

Substanțe colorante subsidiare

Nu mai mult de 4,0 %

Compuși organici alții decât substanțe colorante:

2-metilchinolină

acid sulfonic 2- metilchinolinic

acid ftalic

2,6-dimetil chinolină

acid sulfonic 2,6- dimetil chinolină

} Nu mai mult de 0,5 % total

2-(2-chinolil)indan-1,3-dionă

Nu mai mult de 4 mg/kg

Amine aromate primare nesulfonate

Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)

Substanțe extractibile cu eter

Nu mai mult de 0,2 % în condiții neutre

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 10 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Cadmium

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 40 mg/kg

E 110 SUNSET YELLOW FCF

Sinonime	Colorant alimentar galben CI 3, Galben-portocaliu S
Definiție	Sunset yellow FCF constă în special din 2-hidroxi-1-(4-sulfonatofenilază) naftalină-6-sulfonat disodic și materii colorante împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principal component necolorat. Sunset yellow este descris ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.
Clasa	Monoazo
Nr. indicelui de culoare	15985
Einecs	220-491-7
Denumire chimică	2-hidroxi-1-(4-sulfonatofenilază) naftalină-6-sulfonat disodic
Formulă chimică	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Masă moleculară	452,37
Compoziție	Conține nu mai puțin de 85 % substanțe colorante total calculate ca sare de sodiu $E_{1cm}^{1\%}$ 555 la cca. 485 nm în soluție apoasă de pH 7
Descriere	Pudră sau granule roșu-portocaliu
Identificare	
A. Spectrometrie	Maxim în apă la 485 nm cu pH 7
B. Soluție portocalie în apă	
Puritate	
Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 5,0 %
Compuși organici alții decât substanțe colorante:	
acid 4-aminobenzen-1 sulfonic	} Nu mai mult de 0,5 %
acid 3-hidroxinaftalin-2,7- disulfonic	
acid sulfonic 6-hidroxinaftalin-2-	
acid disulfonic 7-hidroxinaftalin-1,3-	
acid diazomino-4,4'(benzen sulfonic)	
acid sulfonic (6,6'-oxidi)naftalen-2-	
Amine aromate primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)
Substanță extractibilă cu eter	Nu mai mult de 0,2 % în condiții neutre
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 120 COȘENILĂ, ACID CARMINIC, CARMINE

Definiție	<p>Carminele și acidul carminic se obțin din extracți apoși, apoși alcoolici sau alcoolici din coșenilă, care constau din corpuri uscate ale insectelor femele <i>Dactylopius coccus</i> Costa.</p> <p>Principiul de colorare este acidul carminic.</p> <p>Se pot forma lacuri de aluminiu din acid carminic în care sunt prezenți aluminiu și acid carminic în raportul molar de 1:2.</p> <p>În produsele comerciale, principiul de colorare este prezent în asociație cu cationi de amoniu, calciu sau sodiu, singuri sau în combinație și acești cationi pot, de asemenea, să fie prezenți în exces.</p> <p>Produsele comerciale pot conține material proteic derivat din insectele de bază și pot, de asemenea, să conțină carmin liber sau reziduuri mici de cationi de aluminiu.</p>
Clasa	Antrachinonă
Nr. indicelui de culoare	75470
Einecs	Coșenila: 215-680-6; acid carminic: 215-023-3; carmine: 215-724-4
Denumire chimică	acid carboxilic de 7-β-D-glucopiranosil-3,5,6,8-tetrahidroxi-1-metil-9,10-dioxoantracen-2-(acid carminic); carmina este chelatul de aluminiu hidratat al acestui acid
Formulă chimică	C ₂₂ H ₂₀ O ₁₃ (acid carminic)
Masă moleculară	492,39 (acid carminic)
Compoziție	Conține nu mai puțin de 2 % acid carminic în extrasele care conțin acid carminic; nu mai puțin de 50 % acid carminic în chelați
Descriere	Solid sau pudră roșu la roșu închis, friabil. Extractul de coșenilă este în general un lichid roșu închis, dar care poate fi și uscat ca pudră.
Identificare	
Spectrometrie	Maxim în soluție apoasă de amoniac la cca. 518 nm Maxim în soluție diluată de acid clorhidric la 494 nm pentru acid carminic
Puritate	
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 122 AZORUBINA, CARMOIZINA

Sinonime	Colorant alimentar roșu CI 3
Definiție	<p>Azorubina este alcătuită în esență din sulfonat disodic de 4-hidroxi-3-4(sulfonato-1-naftilază) naftalină-1- și materii colorante împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principal component necolorat.</p> <p>Azorubina este descrisă ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.</p>

Clasa	Monoazoici
Nr. indicelui de culoare.	14720
Einecs	222-657-4
Denumire chimică	4-hidroxi-3-(4-sulfonato-1-naftilazo) naftalină-1 sulfonat disodic
Formulă chimică	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Masă moleculară	502,44
Compoziție	Conține nu mai puțin de 85 % substanțe colorante totale, calculate ca sare de sodiu $E_{1cm}^{1\%}$ 510 la 516 nm în soluție apoasă
Descriere	Pudră sau granule roșu la maro
Identificare	
A. Spectrometrie	Maxim în apă la 516 nm
B. Soluție roșie în apă	
Puritate	
Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 2,0 %
Compuși organici alții decât substanțe colorante:	
acid sulfonic 4-aminoftalen-1-	} Nu mai mult de 0,5 % total
acid sulfonic 4-hidroxi-naftalin-1-	
Amine aromate primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)
Substanțe extractibile cu eter	Nu mai mult de 0,2 % în condiții neutre
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 123 AMARANT**Sinonime**

Colorant alimentar roșu CI 9

Definiție

Amarantul este alcătuit în principal din disulfonat trisodic de 2-hidroxi-1-(4-sulfonato-1-naftilază) naftalină-3,6- și subsidiar materii colorante împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principal component necolorat.

Amarantul este descris ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.

Clasa	Monoazoici
Nr. indicelui de culoare	16185
Einecs	213-022-2
Denumire chimică	Trisodiu 2-hidroxi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo) naftalină-3,6-disulfonat
Formulă chimică	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$

Masă moleculară	604,48
Compoziție	Conține nu mai puțin de 85 % substanțe colorante totale, calculate ca sare de sodiu
Descriere	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 440 la 520 nm în soluție apoasă
Identificare	Pudră sau granule roșiatic-marونی
A. Spectrometrie	Maxim în apă la 520 nm
B. Soluție roșie în apă	
Puritate	
Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 3,0 %
Compuși organici alții decât substanțe colorante:	} Nu mai mult de 0,5 %
acid sulfonic 4-aminonaftalen-1-	
acid disulfonic 3-hidroxinaftalin- 2,7	
-acid sulfonic -6-hidroxinaftalin-2-	
acid disulfonic -7-hidroxinaftalin-1,3-	
acid trisulfonic -7-hidroxinaftalin-1,3,6-	
Amine aromate primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)
Substanță extractibilă cu eter	Nu mai mult de 0,2 % în condiții neutre
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 124 PONCEAU 4R, COȘENILĂ ROȘIE A

Sinonime	Colorant alimentar roșu CI 7, coccină nouă
Definiție	Ponceau 4R este alcătuit în esență din disulfonat trisodic de 2-hidroxi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo) naftalină-6,8- și din materii colorante împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principal component necolorat.
	Ponceau 4R este descrisă ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.
Clasa	Monoazoici
Nr. indicelui de culoare	16255
Einecs	220-036-2
Denumire chimică	Trisodiu 2-hidroxi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo) naftalină-6,8-disulfonat
Formulă chimică	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Masă moleculară	604,48
Compoziție	Conține nu mai puțin de 80 % substanțe colorante totale, calculate ca sare de sodiu
	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 430 la 505 nm în soluție apoasă

Descriere**Identificare**

- A. Spectrometrie
B. Soluție roșie în apă

Puritate

- Substanță insolubilă în apă
Substanțe colorante subsidiare
Compuși organici alții decât substanțe colorante:
acid sulfonic 4-aminonaftalen-1-
acid disulfonic 7-hidroxi-naftalin-1,3-
acid disulfonic 3-hidroxi-naftalin-2,7-
acid sulfonic 6-hidroxi-naftalin-2-
acid trisulfonic 7-hidroxi-naftalin-1,3,6-
Amine aromate primare nesulfonate
Substanțe extractibile cu eter
Arsenic
Plumb
Mercur
Cadmium
Metale grele (ca Pb)

Pudră sau granule roșiatice

Maxim în apă la 505 nm

Nu mai mult de 0,2 %

Nu mai mult de 1,0 %

} Nu mai mult de 0,5 %

Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)

Nu mai mult de 0,2 % în condiții neutre

Nu mai mult de 3 mg/kg

Nu mai mult de 10 mg/kg

Nu mai mult de 1 mg/kg

Nu mai mult de 1 mg/kg

Nu mai mult de 40 mg/kg

E 127 ERITROZINĂ**Sinonime****Definiție**

- Clasa
Nr. indicelui de culoare
Einecs
Denumire chimică
Formulă chimică
Masă moleculară
Compoziție

Colorant alimentar roșu CI 14

Eritrozina este alcătuită în esență din benzoat monohidrat de sodiu 2-(2,4,5,7-tetraiodo-3-oxido-6-oxoxanten-9-il) și materii colorante împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principal component necolorat.

Eritrozina este descrisă ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.

Xantene

45430

240-474-8

Sare disodică a 2-(2,4,5,7-tetraiodo-3-oxido-6-oxoxanten-9-il) benzoat monohidratului

$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

897,88

Conține nu mai puțin de 87 % substanțe colorante totale, calculate ca sare de sodiu anhidră

$E_{1cm}^{1\%}$ 1100 la cca. 526 nm în soluție apoasă pH 7

Descriere**Identificare**

- A. Spectrometrie
B. Soluție roșie în apă

Pudră sau granule roșii

Maxim în apă la 526 nm la pH 7

Puritate

Ioduri anorganice calculate ca iodură de sodiu	Nu mai mult de 0,1 %
Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare (cu excepția fluoresceinei)	Nu mai mult de 4,0 %
Fluoresceina	Nu mai mult de 20 mg/kg
Compuși organici alții decât substanțe colorante:	
Tri-iodoresorcinol	Nu mai mult de 0,2 %
Acid 2-(2,4-dihidroxi-3,5-diodobenzoil) benzoic	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe extractibile cu eter	Pentru o soluție cu pH 7 - 8, nu mai mult de 0,2 %
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg
Coloranți de aluminiu	Metoda materialului insolubil de acid clorhidric nu este aplicabilă. El este înlocuit cu substanță insolubilă de hidroxid de sodiu, la nu mai mult de 0,5 %, numai pentru această culoare

E 128 ROȘU 2G**Sinonime**

Colorant alimentar roșu CI 10, Azogermanina

Definiție

Roșu 2G este alcătuit în principal din disodiu 8-acetoamido-1-hidroxi-2-fenilazonaftalină-3,6-disulfonat și materii colorante împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principal component necolorat.

Roșu 2G este descrisă ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.

Clasa	Monoazoici
Nr. indicelui de culoare	18050
Einecs	223-098-9
Denumire chimică	Sare disodică a 8-acetamido-1-hidroxi-2-fenilază-naftalină-3,6-disulfonatului
Formulă chimică	$C_{18}H_{13}N_3Na_2O_8S_2$
Masă moleculară	509,43
Compoziție	Conține nu mai puțin de 80 % substanțe colorante totale, calculate ca sare de sodiu $E_{1cm}^{1\%}$ 620 la cca. 532 nm în soluție apoasă
Descriere	Pudră sau granule roșii
Identificare	
A. Spectrometrie	Maxim în apă la 532 nm
B. Soluție roșie în apă	

Puritate

Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 2,0 %
Compuși organici alții decât substanțe colorante: Acid 5-acetamido-4-hidroxi-naftalin-2,7-disulfonic Acid 5-amino-4-hidroxi-naftalin-2,7-disulfonic	} Nu mai mult de 0,5 %
Amine aromatice primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)
Substanțe extractibile cu eter	Nu mai mult de 0,2 % în condiții neutre
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 129 ROȘU ALLURA AC**Sinonime**

Colorant alimentar roșu 17 CI

Definiție

Roșu allura AC este alcătuit din sulfonat disodic de 2-hidroxi-1-(2-metoxi-5-metil-4-sulfonato-fenilazo) naftalină-6- și materii colorante împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principal component necolorat.

Roșu allura AC este descris ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.

Clasa	Monoazoici
Nr. indicelui de culoare	16035
Einecs	247-368-0
Denumire chimică	Sare disodică a 2-hidroxi-1-(2-metoxi-5-metil-4-sulfonatofenilazo)-naftalin-6-sulfonatului
Formulă chimică	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$
Masă moleculară	496,42
Compoziție	Conține nu mai puțin de 85 % substanțe colorante totale, calculate ca sarea de sodiu

$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 540 la cca. 504 nm în soluție apoasă pH 7

Descriere

Pudră sau granule roșu închis

Identificare

A. Spectrometrie	Maxim în apă la 504 nm
B. Soluție roșie în apă	

Puritate

Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 3,0 %

Compuși organici alții decât substanțe colorante:	
acid sulfonic 6-hidroxi-2-naftalină, sare de sodiu	Nu mai mult de 0,3 %
acid sulfonic 4-amino-5-metoxi-2-metilbenzen	Nu mai mult de 0,2 %
acid sulfonic 6,6-oxibis (2-naftalină) sare disodică	Nu mai mult de 1,0 %
Amine aromatice primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)
Substanțe extractibile cu eter	Dintr-o soluție cu pH 7, nu mai mult de 0,2 %
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 131 ALBASTRU PATENT V

Sinonime

Colorant alimentar albastru CI 5

Definiție

Albastru patent V este alcătuit în esență din compuși de calciu sau sodiu din [4-(α -(4-dietilaminofenil)-5-hidroxi-2,4-disulfofenil-metiliden)2,5-ciclohexadien-1-iliden] sare internă de hidroxid de dietil amoniu și materii colorante împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu și/sau sulfat de calciu ca principal component necolorat.

Sarea de potasiu este de asemenea permisă.

Clasa	Triarilmetani
Nr. indicelui de culoare	42051
Einecs	222-573-8
Denumire chimică	Compus de calciu sau sodiu din [4-(α -(4-dietilaminofenil)-5-hidroxi-2,4-disulfofenil-metiliden)2,5-ciclohexadien-1-iliden] sare internă de hidroxid de dietil-amoniu
Formulă chimică	Compus de calciu: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Compus de sodiu: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Masă moleculară	Compus de calciu: 579,72 Compus de sodiu: 582,67
Compoziție	Conține nu mai puțin de 85 % substanțe colorante totale, calculate ca sare de sodiu $E_{1cm}^{1\%}$ 2000 la cca. 638 nm în soluție apoasă cu pH 5
Descriere	Pudră sau granule albastru închis
Identificare	
A. Spectrometrie	Maxim în apă la 638 nm cu pH 5
B. Soluție albastră în apă	
Puritate	
Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 2,0 %

Compuși organici alții decât substanțe colorante:	} Total nu mai mult de 0,5 %
3-hidroxi-benzaldehidă	
acid 3-hidroxi benzoic	
acid 3-hidroxi-4-sulfobenzoic	
acid sulfonic N,N-dietilamino benzen	
Leucobază	Nu mai mult de 4 %
Amine aromatice primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)
Substanțe ce pot extrage eter	Dintr-o soluție cu pH 5, nu mai mult de 0,2 %
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 132 INDIGOTINA, CARMIN INDIGO

Sinonime

Colorant alimentar albastru CI 1

Definiție

Indigotina este alcătuită dintr-o mixtură de disodiu 3,3'-dioxo-2,2'-bi-indoliden-5,5'-disulfonat și disodiu 3,3'-dioxo-2,2'-bi-indoliden-5,7'-disulfonat și materii colorante împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principale componente necolorate.

Indigotina este descrisă ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.

Clasa	Indigoide
Nr. indicelui de culoare	73015
Einecs	212-728-8
Denumire chimică	3,3'-dioxo-2,2'-bi-indoliden-5,5'-disulfonat disodic
Formulă chimică	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Masă moleculară	466,36
Compoziție	Conține nu mai puțin de 85 % substanțe colorante totale, calculate ca sarea de sodiu ; Sare disodică de 3,3'-dioxo-2,2'-bi-indoliden-5,5'-disulfonat: nu mai mult de 18 % $E_{1cm}^{1\%}$ 480 la cca. 610 nm în soluție apoasă
Descriere	Pudră sau granule albastru închis
Identificare	
A. Spectrometrie	Maxim în apă la 610 nm
B. Soluție albastră în apă	
Puritate	
Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Excluzând sarea sodică 3,3'-dioxo-2,2'-bi-indoliden-5,7'-disulfonat: nu mai mult de 1,0 %

Compuși organici alții decât substanțe colorante:	} Total nu mai mult de 0,5 %
acid sulfonic izatin-5	
acid 5-sulfoantranilic	
acid antranilic	
Amine aromatice primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)
Substanțe extractibile cu eter	Nu mai mult de 0,2 % în condiții neutre
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 133 ALBASTRU BRILIANT FCF

Sinonime

Colorant alimentar albastru CI 2

Definiție

Albastrul briliant FCF este alcătuit în principal din disodiu α -(4-(N-etil-3-sulfonatbenzilamino) fenil)- α -(4-N-etil-3-sulfonatobenzilamino)ciclohexa-2,5-dieniliden) toluen-2-sulfonat și materii colorante împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principale componente necolorate.

Albastrul briliant FCF este descris ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.

Clasa	Triarilmetani
Nr. indicelui de culoare	42090
Einecs	223-339-8
Denumire chimică	Sare disodică de α -(4-(N-etil-3-sulfonatbenzilamino) fenil)- α -(4-N-etil-3-sulfonatobenzilamino) ciclohexa-2,5-dieniliden) toluen-2-sulfonat
Formulă chimică	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Masă moleculară	792,84
Compoziție	Conține nu mai puțin de 85 % substanțe colorante totale, calculate ca sare de sodiu

$E_{1cm}^{1\%}$ 1630 la cca. 630 nm în soluție apoasă

Descriere

Pudră sau granule albastru-roșiatice

Identificare

A. Spectrometrie	Maxim în apă la 630 nm
B. Soluție albastră în apă	

Puritate

Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 6,0 %
Compuși organici alții decât substanțe colorante	
Suma din acizii 2-,3- și 4-formil benzen sulfonic	Nu mai mult de 1,5 %
acid 3-((etil) (4-sulfofenil) amino) metil benzen sulfonic	Nu mai mult de 0,3 %

Leucobază	Nu mai mult de 5,0 %
Amine aromatice primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)
Substanțe extractibile cu eter	Nu mai mult de 0,2 %, cu pH 7
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 140 (i) CLOROFILE

Sinonime

Verde natural CI 3, Clorofilă cu magneziu, Feofitin de magneziu

Definiție

Clorofila se obține prin extragere cu solvenți din specii de plante, iarbă, lucernă, trifoi. În timpul îndepărtării ulterioare a solventului, magneziul prezent poate fi îndepărtat parțial sau total din clorofilă pentru a da feofitina corespunzătoare. Principalele materii colorante sunt feofitina și clorofila de magneziu. Produsul extras, din care solventul poate fi înlăturat, conține alți pigmenți, precum carotenoida, dar și uleiuri și grăsimi derivate din materialul de origine. Numai următorii solvenți pot fi folosiți pentru extragere: acetonă, metil etil cetonă, dioxid de carbon, metanol, etanol, 2-propanol și hexan.

Clasa	Porfirine
Nr. indicelui de culoare	75810
Einecs	Clorofile: 215-800-7, clorofila a: 207-536-6, clorofila b: 208-272-4
Denumire chimică	Principalele principii de colorare sunt: Fitil (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etil-13 ² -metoxicarbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-oxo-3-vinil-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahidrociclopenta [at]-porfirin-17-il) propionat, (feofitin a), sau ca și complex de magneziu (clorofila a) Fitil (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-13 ² -metoxicarbonil-2,12,18-trimetil-13'-oxo-3-vinil-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahidrociclopenta [at]-porfirin-17-il)propionat, (feofitin b), sau ca și complex de magneziu (clorofila b)
Formulă chimică	Clorofila a (complex de magneziu): C ₅₅ H ₇₂ MgN ₄ O ₅ Clorofila a: C ₅₅ H ₇₄ N ₄ O ₅ Clorofila b (complex de magneziu): C ₅₅ H ₇₀ MgN ₄ O ₆ Clorofila b: C ₅₅ H ₇₂ N ₄ O ₆
Masă moleculară	Clorofila a (complex de magneziu): 893,51 Clorofila a: 871,22 Clorofila b (complex de magneziu): 907,49 Clorofila b: 885,20
Compoziție	Conținutul clorofilelor combinate total și a complecșilor lor de magneziu nu este mai mic de 10 % E _{1cm} ^{1%} 700 la 409 nm în cloroform
Descriere	Ceară solidă cu domeniu de culori de la verde măsliniu la verde închis în funcție de conținutul magneziului coordonat
Identificare	
Spectrometrie	Maxim în cloroform la 409 nm

Puritate

Reziduuri de solvenți	Acetonă Metil etil cetona Metanol Etanol 2-propanol Hexan	} Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație
	Diclorometan	Nu mai mult de 10 mg/kg
Arsenic		Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb		Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur		Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium		Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)		Nu mai mult de 40 mg/kg

E 140 (ii) CLOROFILINE**Sinonime**

Verde natural CI 5, Clorofilină sodică, Clorofilină potasică

Definiție

Sărurile alcaline ale clorofilinelor se obțin prin saponificarea unui extract cu solvent din soiuri naturale de plante, iarbă, lucernă și urzică. Saponificarea îndepărtează metilul și grupurile de esteri fitoli și poate să desfacă lanțul ciclo-pentenil. Grupurile de acizi sunt neutralizate pentru a forma săruri de potasiu și/sau sodiu.

Numai unul dintre următorii solvenți poate fi folosit pentru extragere: acetonă, metil etil cetona, dioxid de carbon, metanol, etanol, 2-propanol și hexan.

Clasa	Porfirine
Nr. indicelui de culoare	75815
Einecs	287-483-3
Denumire chimică	Principalele principii de colorare în formele lor acide sunt: — 3-(10-carboxilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-oxo-2-vinilforbin-7-il)propionat (clorofilina a) și — 3-(10-carboxilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-oxo-2-vinilforbin-7-il)propionat (clorofilina b) Depinzând de gradul de hidroliză lanțul ciclopentenil poate fi desfăcut cu rezultatul producerii unei a treia funcțiuni carboxil. Complexul de magneziu poate, de asemenea, să fie prezent.
Formulă chimică	Clorofilina a (forma acidă): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Clorofilina b (forma acidă): $C_{34}H_{32}N_4O_6$
Masă moleculară	Clorofilina a: 578,68 Clorofilina b: 592,66 Fiecare poate fi crescută prin 18 dalton dacă lanțul de ciclopentenil este desfăcut.
Compoziție	Conținutul clorofilinelor totale nu este mai mic de 95 % din mostra uscată la 100 °C pentru 1 oră. $E_{1cm}^{1\%}$ 700 la 405 nm în soluție apoasă la pH 9 $E_{1cm}^{1\%}$ 140 la 653 nm în soluție apoasă la pH 9

Descriere	Pudră verde închis până la albastru/negru.
Identificare	
Spectrometrie	Maxim în soluții tamponate apoase de fosfat la pH 9 la 405 nm și 653 nm
Puritate	
Reziduuri de solvenți	Acetonă Metil etil cetonă Metanol Etanol 2-propanol Hexan
	} Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație
	Diclorometan Nu mai mult de 10 mg/kg
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 141 (i) COMPLEXE DE CUPRU ALE CLOROFILOR

Sinonime	Verde natural CI 3, clorofilă de cupru, feofitin de cupru
Definiție	Clorofilele de cupru se obțin prin adăugarea sării de cupru substanței obținute prin extragere cu solvent din plante comestibile, iarbă, lucernă și urzici. Produsul din care solventul a fost îndepărtat conține alți pigmenți, precum carotenoizi, grăsimi și ceruri derivate din materialul sursă. Materiile principale de colorare sunt feofitinele de cupru. Numai următorii solvenți pot fi folosiți pentru extragere: acetonă, metil etil cetonă, dioxid de carbon, metanol, etanol, 2-propanol și hexan.
Clasa	Porfirine
Nr. indicelui de culoare	75815
Einecs	Cupruclorofila a: 239-830-5; Cupruclorofila b: 246-020-5
Denumire chimică	[Fitol (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etil-13 ² -metoxicarbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-oxo-3-vinil-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahidrociclopenta [at]-porfirin-17-il)propionat] cupru(II) (cupruclorofila a) [Fitol (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-13 ² -metoxicarbonil-2,12,18-trimetil-13'-oxo-3-vinil-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahidrociclopenta [at]-porfirin-17-il)propionat] cupru(II)(cupruclorofila b)
Formulă chimică	Cupruclorofila a: C ₅₅ H ₇₂ Cu N ₄ O ₅ Cupruclorofila b: C ₅₅ H ₇₀ Cu N ₄ O ₆
Masă moleculară	Cupruclorofila a: 932,75 Cupruclorofila b: 946,73
Compoziție	Conținutul de cupruclorofile total nu este mai mic de 10 % E _{1cm} ^{1%} 540 la 422 nm în cloroform E _{1cm} ^{1%} 300 la 652 nm în cloroform

Descriere	Ceară solidă cu domeniu de culori de la verde albastru la verde închis în funcție de materialul sursă								
Identificare									
Spectrometrie	Maxim în cloroform la 422 nm și 652 nm								
Puritate									
Reziduuri de solvenți	<table border="0"> <tr> <td>Acetonă</td> <td rowspan="6">}</td> <td rowspan="6">Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație</td> </tr> <tr> <td>Metil etil cetonă</td> </tr> <tr> <td>Metanol</td> </tr> <tr> <td>Etanol</td> </tr> <tr> <td>2-propanol</td> </tr> <tr> <td>Hexan</td> </tr> </table>	Acetonă	}	Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație	Metil etil cetonă	Metanol	Etanol	2-propanol	Hexan
Acetonă	}	Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație							
Metil etil cetonă									
Metanol									
Etanol									
2-propanol									
Hexan									
	Diclorometan	nu mai mult de 10 mg/kg							
Arsenic		Nu mai mult de 3 mg/kg							
Plumb		Nu mai mult de 10 mg/kg							
Mercur		Nu mai mult de 1 mg/kg							
Cadmium		Nu mai mult de 1 mg/kg							
Ioni de cupru		Nu mai mult de 200 mg/kg							
Cupru total:		Nu mai mult de 8,0 % din totalul de feofitine de cupru							

E 141 (ii) COMPLEXE DE CUPRU ALE CLOROFILINELOR

Sinonime	Complexe de cupru ale clorofilinei sodice, Complexe de cupru ale clorofilinei potasice, Verde natural CI 5
Definiție	<p>Sărurile alcaline ale complexelor de cupru ale clorofilinelor se obțin prin saponificarea unui extract cu solvent din soiuri naturale de plante, iarbă, lucernă și urzică. Saponificarea îndepărtează metilul și grupurile de esteri fitoli și poate să desfacă lanțul ciclo-pentenil. După adăugarea cuprului în clorofilină pură, grupurile de acizi sunt neutralizate pentru a forma săruri de potasiu și/sau sodiu.</p> <p>Numai unul dintre următorii solvenți poate fi folosit pentru extragere: acetonă, metil etil cetonă, dioxid de carbon, metanol, etanol, 2-propanol și hexan.</p>
Clasa	Porfirine
Nr. indicelui de culoare	75815
Einecs	
Denumire chimică	<p>Principalele principii de colorare în formele lor acide sunt:</p> <p>3-(10-carboxilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-oxo-2-vinilforbin-7-il)propionat, complex de cupru (cupruclorofilina a)</p> <p>și</p> <p>3-(10-carboxilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-oxo-2-vinilforbin-7-il)propionat, complex de cupru (cupruclorofilina b)</p>
Formulă chimică	<p>Cupruclorofilina a (forma acidă): $C_{34}H_{32}Cu N_4O_5$</p> <p>Cupruclorofilina b (forma acidă): $C_{34}H_{30}Cu N_4O_6$</p>
Masă moleculară	<p>Cupruclorofilina a: 640,20</p> <p>Cupruclorofilina b: 654,18</p> <p>Fiecare poate fi crescută prin 18 dalton dacă lanțul de ciclopentil este desfăcut.</p>
Compoziție	<p>Conținutul de cupruclorofiline total nu este mai mic de 95 % din mostra uscată la 100 °C timp de 1 oră.</p> <p>$E_{1cm}^{1\%}$ 565 la 405 nm în soluție tamponată de fosfat apoasă la pH 7,5</p> <p>$E_{1cm}^{1\%}$ 145 la 630 nm în soluție tamponată de fosfat apoasă la pH 7,5</p>

Descriere	Pudră verde închis până la albastru/negru.								
Identificare									
Spectrometrie	Maxim în soluții tamponate apoase de fosfat la pH 7,5 la cca. 405 nm și la 630 nm								
Puritate									
Reziduuri de solvenți	<table border="0"> <tr> <td>Acetonă</td> <td rowspan="6">}</td> <td rowspan="6">Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație</td> </tr> <tr> <td>Metil etil cetonă</td> </tr> <tr> <td>Metanol</td> </tr> <tr> <td>Etanol</td> </tr> <tr> <td>2-propanol</td> </tr> <tr> <td>Hexan</td> </tr> </table>	Acetonă	}	Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație	Metil etil cetonă	Metanol	Etanol	2-propanol	Hexan
Acetonă	}	Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație							
Metil etil cetonă									
Metanol									
Etanol									
2-propanol									
Hexan									
	Diclorometan nu mai mult de 10 mg/kg								
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg								
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg								
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg								
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg								
Ioni de cupru	Nu mai mult de 200 mg/kg								
Cupru total:	Nu mai mult de 8 % în totalul clorofilinelor de cupru								

E 142 VERDE S

Sinonime	Colorant alimentar verde CI 4, Verde briliant BS
Definiție	Verde S conține în esență sodiu N-[4-(dimetilamino) fenil](2-hidroxi-3,6-disulfo-1-naftalenil)-metilen]-2,5-ciclohexadienă-1-iliden]-N-metilmetanaminii și substanțe colorante subsidiare împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principale componente necolorante. Verde S este descris ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.
Clasa	Triarilmetani
Nr. indicelui de culoare	44090
Einecs	221-409-2
Denumire chimică	Sare de sodiu N-[4-[[4-(dimetilamino) fenil](2-hidroxi-3,6-disulfo-1-naftalenil)-metilen]-2,5-ciclohexadienă-1-iliden]-N-metilmetanaminii; Sare de sodiu 5-[4-(dimetilamino)-α-(4-dimetiliminociclohexa-2,5-dieniliden)benzil]-6-hidroxi-7-sulfonato-naftalină-2-sulfonat (denumire chimică alternativă)
Formulă chimică	$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$
Masă moleculară	576,63
Compoziție	Conține nu mai puțin de 80 % substanțe colorante total calculate ca și sare de sodiu
	$E_{1cm}^{1\%}$ 1720 la 632 nm în soluție apoasă

Descriere	Pudră sau granule albastru închis sau verde închis.
Identificare	
A. Spectrometrie	Maxim în apă la cca. 632 nm
B. Soluție albastră sau verde în apă	
Puritate	
Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 1,0 %
Compuși organici alții decât substanțe colorante:	
4,4'-bis(dimetilamino)-benzhidril alcool	Nu mai mult de 0,1 %
4,4'-bis(dimetilamino)-benzofenonă	Nu mai mult de 0,1 %
acid 3-hidroxinaftalin-2,7-disulfonic	Nu mai mult de 0,2 %
Leucobază	Nu mai mult de 5,0 %
Amine aromatice primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)
Substanțe extractibile cu eter	Nu mai mult de 0,2 %, sub condiții neutre
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 150a CAMEL SIMPLU

Definiție	Caramelul simplu se prepară prin tratament controlat la căldură al carbohidraților (alimente disponibile comercial care gradează îndulcitorii nutritivi precum glucoza monomerică și fructoza și/sau polimerii ca sirop de glucoză, sucroză și dextroză). Pentru a promova caramelizarea pot fi folosiți acizi de alcali și săruri cu excepția compușilor de amoniu și a sulfiților.
Einecs	232-435-9
Descriere	Lichide sau solide maro închis spre negru.
Puritate	
Limită de culoare pe celuloză DEAE	Nu mai mult de 50 %
Limită de culoare pe celuloză fosforică	Nu mai mult de 50 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 1,0 %
Intensitatea culorii ⁽¹⁾	0,01-0,12
Total azot	Nu mai mult de 0,1 %

⁽¹⁾ Intensitatea culorii este definită ca absorbția unei soluții apoase de caramel solid de 0,1 % (masă/volum) într-o cuvă de 1 cm la 610 nm.

Total sulf	Nu mai mult de 0,2 %
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 2 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 25 mg/kg

E 150b CAMEL DE SULFIT CAUSTIC

Definiție

Camelul de sulfid caustic se prepară prin tratament controlat la căldură al carbohidraților (alimente disponibile comercial care gradează îndulcitorii nutritivi precum glucoza monomerică și fructoza și/sau polimerii ca sirop de glucoză, sucroză și dextroză) cu sau fără acizi sau alcali, în prezența compușilor de sulf (acid sulfuric, sulfid de potasiu, bisulfid de potasiu, bisulfid de sodiu); nu se folosesc compuși de amoniu.

Einecs 232-435-9

Descriere

Lichide sau solide maro închis spre negru.

Puritate

Limită de culoare pe celuloză DEAE	Mai mult de 50 %
Intensitatea culorii ⁽¹⁾	0,05-0,13
Total azot	Nu mai mult de 0,3 % ⁽²⁾
Dioxid de sulf	Nu mai mult de 0,2 % ⁽²⁾
Total sulf	0,3-3,5 % ⁽²⁾
Limită de sulf pe celuloză DEAE	Mai mult de 40 %
Raportul de absorbție a limitei de culoare pe celuloză DEAE	19 – 34
Raportul de absorbție (A 280/560)	Mai mare de 50
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 2 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 25 mg/kg

⁽¹⁾ Intensitatea culorii este definită ca absorbția unei soluții apoase de camel solid de 0,1 % (masă/volum) într-o celulă de 1 cm la 610 nm.

⁽²⁾ Exprimată pe baza echivalentului de culoare, respectiv este exprimată în termeni de produs cu intensitatea culorii de 0,1 unități de absorbție.

E 150c CAMEL AMONICAL

Definiție

Camelul prin procedul cu amoniac se prepară prin tratament controlat la căldură al carbohidraților (alimente disponibile comercial care gradează îndulcitorii nutritivi precum glucoza monomerică și fructoza și/sau polimerii ca sirop de glucoză, sucroză și dextroză) cu sau fără acizi sau baze, în prezența compușilor de amoniu (hidroxid de amoniu, carbonat de amoniu, carbonat hidrogen de amoniu și fosfat de amoniu); nu se folosesc compuși de sulf.

Einecs 232-435-9

Descriere	Lichide sau solide maro închis spre negru
Puritate	
Limită de culoare pe celuloză DEAE	Nu mai mult de 50 %
Limită de culoare pe celuloză fosforil	Mai mult de 50 %
Intensitatea culorii ⁽¹⁾	0,08-0,36
Azot amoniacal	Nu mai mult de 0,3 % ⁽²⁾
4-metilimidazol	Nu mai mult de 250 mg/kg ⁽²⁾
2-acetil-4-tetrahidroxi-butylimidazol	Nu mai mult de 10 mg/kg ⁽²⁾
Total sulf	Nu mai mult de 0,2 % ⁽²⁾
Total azot	0,7-3,3 % ⁽²⁾
Raportul de absorbție a limitei de culoare pe celuloză fosforil	13 - 35
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 2 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 25 mg/kg

⁽¹⁾ Intensitatea culorii este definită ca absorbția unei soluții apoase de caramel solid de 0,1 % (masă/volum) într-o celulă de 1 cm la 610 nm.

⁽²⁾ Exprimată pe baza echivalentului de culoare, respectiv este exprimată în termeni de produs cu intensitatea culorii de 0,1 unități de absorbție.

E 150d CAMEL CU SULFIT DE AMONIU

Definiție	Caramelul prin procedeul cu sulfid de amoniu se prepară prin tratament controlat la căldură al carbohidraților (alimente disponibile comercial care gradează îndulcitorii nutritivi precum glucoza monomerică și fructoza și/sau polimerii ca sirop de glucoză, sucroză și dextroză) cu sau fără acizi sau baze, în prezența compușilor de amoniu (acid sulfuric, sulfid de potasiu, bisulfid de potasiu, sulfid de sodiu, bisulfid de sodiu, carbonat de amoniu, fosfat de amoniu, sulfid de amoniu și sulfid hidrogen de amoniu)
Einecs	232-435-9
Descriere	Lichide sau solide maro închis spre negru.
Puritate	
Limită de culoare pe celuloză DEAE	Mai mult de 50 %
Intensitatea culorii ⁽¹⁾	0,10-0,60
Azot amoniacal	Nu mai mult de 0,6 % ⁽²⁾
Dioxid de sulf	Nu mai mult de 0,2 % ⁽²⁾
4-metilimidazol	Nu mai mult de 250 mg/kg ⁽²⁾
Total azot	0,3 – 1,7 % ⁽²⁾
Total sulf	0,8 – 2,5 % ⁽²⁾

⁽¹⁾ Intensitatea culorii este definită ca absorbția unei soluții apoase de caramel solid de 0,1 % (masă/volum) într-o cuvă de 1 cm la 610 nm.

⁽²⁾ Exprimată pe baza echivalentului de culoare, respectiv este exprimată în termeni de produs cu intensitatea culorii de 0,1 unități de absorbție.

Raportul azot/sulf din precipitatul de alcool	0,7 – 2,7
Raportul de absorbție a precipitatului de alcool ⁽¹⁾	8 - 14
Raportul de absorbție ($A_{280/560}$)	Nu mai mult de 50
Arsenic	Nu mai mult de 1 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 2 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 25 mg/kg

(1) Raportul de absorbție a precipitatului de alcool se definește ca o absorbție a precipitatului la 280 nm împărțită la absorbția la 560 nm (celulă de 1 cm).

E 151 NEGRU BRILIANT BN, NEGRU PN

Sinonime

Colorant alimentar negru CI 1

Definiție

Constă esențial din: tetrasodiu 4-acetamido-5-hidroxi-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenilazo)-1-naftilazo] naftalină-1,7-disulfonat și substanțe colorante subsidiare împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca principale componente necolorante.

Negrul briliant este descris ca o sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.

Clasa

Bisazoici

Nr. indicelui de culoare

28440

Einecs

219-746-5

Denumire chimică

Tetrasodiu 4-acetamido-5-hidroxi-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenilazo)-1-naftilazo] naftalină-1,7-disulfonat

Formulă chimică

$C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$

Masă moleculară

867,69

Compoziție

Conține nu mai puțin de 80 % substanțe colorante totale calculate ca sare de sodiu

$E_{1cm}^{1\%}$ 530 la cca. 570 nm în soluție

Descriere

Pudră sau granule negre

Identificare

A. Spectrometrie

Maxim în apă la 570 nm

B. Soluție neagră în apă

Puritate

Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 10 % (exprimate pe conținut uscat)
Compuși organici alții decât substanțe colorante:	} Total nu mai mult de 0,8 %
acid 4-acetamido-5-hidroxinaftalin-1,7-disulfonic	
acid 4-amino-5-hidroxinaftalin-1,7-disulfonic	
acid 8-aminonaftalin-2-sulfonic 4,4'-diazaminodi-acid benzensulfonic	
Amine aromate primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)
Substanțe extractibile cu eter	Nu mai mult de 0,2 % în condiții neutre
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 153 CARBON VEGETAL**Sinonime**

Negru vegetal

Definiție

Carbonul vegetal este produs prin carbonizarea de substanțe vegetale ca lemn, reziduuri de celuloză, coji de nuci și alte coji. Materialul brut este carbonizat la temperaturi înalte și constă în esență din carbon fin divizat. El poate conține mici cantități de azot, hidrogen și oxigen. O anumită umezeală poate fi absorbită de produs după fabricare.

Nr. indicelui de culoare	77266
Einecs	215-609-9
Denumire chimică	Carbon
Formulă chimică	C
Masă moleculară	12,01
Compoziție	Conține nu mai puțin de 95 % cărbune calculat pe o bază anhidră și fără cenușă

Descriere

Pudră neagră, fără miros și fără gust

Identificare

A. Solubilitate	Insolubil în apă și solvenți organici
B. Arderea	Când merge către înroșire, arde încet, fără flacără

Puritate

Cenușă (total)	Nu mai mult de 4 % (temperatura de aprindere: 625 °C)
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg

Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg
Hidrocarburi poliaromatice	Extrasul obținut prin extragerea unui gram de produs cu 10 g ciclohexan pur într-un aparat de extragere continuu este fără culoare și fluorescența extrasului în lumină ultravioletă nu este mai intensă decât a unei soluții de 0,100 mg de sulfat de chinină în 1 000 ml de acid sulfuric 0,01 M.
Pierdere la uscare	Nu mai mult de 12 % (120 °C, 4 ore)
Materie solubilă alcalină	Filtratul obținut prin fierberea a 2 g de mostră cu 20 ml N hidroxid de sodiu și filtrare este incolor.

E 154 BRUN FK**Sinonime**

Colorant alimentar brun CI 1

Definiție

Brun FK este alcătuit în esență dintr-o mixtură de:

- I sodiu 4-(2,4-diaminofenilazo) benzensulfonat
- II sodiu 4-(4,6-diamino-m-tolilazo) benzensulfonat
- III disodiu 4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilenbisazo) di(benzensulfonat)
- IV disodiu 4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilenbisazo) di(benzensulfonat)
- V disodiu 4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilenbisazo) di(benzensulfonat)
- VI trisodiu 4,4',4''-(2,4-diaminobenzen-1,3,5-trisazo)tri(benzensulfonat)

și substanțe colorante subsidiare împreună cu apă, clorură de sodiu și/sau sulfat de sodiu ca și principale componente necolorate.

Brun FK este descris ca sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.

Clasa	Azo (un amestec din culori mono-, di- și trisazo)
-------	---

Einecs	
--------	--

Denumire chimică	Un amestec de:
------------------	----------------

- I sodiu 4-(2,4-diaminofenilazo) benzensulfonat
- II sodiu 4-(4,6-diamino-m-tolilazo) benzensulfonat
- III disodiu 4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilenbisazo) di(benzensulfonat)
- IV disodiu 4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenilenbisazo) di(benzensulfonat)
- V disodiu 4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilenbisazo) di(benzensulfonat)
- VI trisodiu 4,4',4''-(2,4-diaminobenzen-1,3,5-trisazo)tri-(benzensulfonat)

Formulă chimică	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 $C_{24}H_{17}N_8Na_3O_9S_3$

Masă moleculară	I 314,30
-----------------	----------

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

Compoziție	<p>Conține nu mai puțin de 70 % substanțe colorante total</p> <p>Pentru materialele colorante totale proporția componentelor nu trebuie să depășească:</p> <p>I 26 %</p> <p>II 17 %</p> <p>III 17 %</p> <p>IV 16 %</p> <p>V 20 %</p> <p>VI 16 %</p>
Descriere	Pudră sau granule negru roșiatic
Identificare	
Soluție portocalie către roșiatic	
Puritate	
Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 3,5 %
Compuși organici alții decât substanțe colorante:	
acid 4-aminobenzen-1-sulfonic	Nu mai mult de 0,7 %
m-fenilendiamină și	Nu mai mult de 0,35 %
4-metil-m-fenilendiamină	
Amine aromate primare nesulfonate altele decât m-fenilendiamină și 4-metil-m-fenilendiamină	Nu mai mult de 0,007 % (calculate ca anilină)
Substanțe extractibile cu eter	Pentru o soluție cu pH 7, nu mai mult de 0,2 %
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg
E 155 BRUN HT	
Sinonime	Colorant alimentar brun CI 3
Definiție	<p>Brun HT este alcătuit în esență din disodiu 4,4'-(2,4-dihidroxi-5-hidroximetil-1,3-fenilen bisazo) di (naftalin-1-sulfonat) și substanțe colorante subsidiare împreună cu clorură de sodiu și/sau sulfat ca principale componente necolorante</p> <p>Brun HT este descris ca sare de sodiu. Sărurile de calciu și potasiu sunt de asemenea permise.</p>
Clasa	Bisazoici
Nr. indicelui de culoare	20285
Einecs	224-924-0
Denumire chimică	Disodiu 4,4'-(2,4-dihidroxi-5-hidroximetil-1,3-fenilen bisazo) di (naftalin-1-sulfonat)

Formulă chimică	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Masă moleculară	652,57
Compoziție	Conține nu mai puțin de 70 % substanțe colorante total calculate ca sare de sodiu.
	$E_{1cm}^{1\%}$ 403 la cca. 460 nm în soluție apoasă la pH 7
Descriere	Pudră sau granule maro-roșiatic
Identificare	
A. Spectrometrie	Maxim în apă de pH 7 la cca. 460 nm
B. Soluție maro în apă	
Puritate	
Substanță insolubilă în apă	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 10 % (metoda TLC)
Compuși organici alții decât substanțe colorante:	
acid 4-aminonaftalen-1-sulfonic	Nu mai mult de 0,7 %
Amine aromate primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (calculate ca anilină)
Substanțe extractibile cu eter	Nu mai mult de 0,2 % pentru o soluție cu pH 7
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 160a (i) AMESTEC DE CAROTENI

Sinonime	Colorant alimentar portocaliu CI 5
Definiție	Amestecul de caroteni se obține prin extragere cu solvent din soiuri comestibile de plante, morcovi, uleiuri vegetale, lucernă și urzică. Principiul de colorare principal constă din carotenoide cu β -caroten ca parte majoră. Pot fi prezenți α - și γ -caroten și alți pigmenți. În afara pigmentilor de culoare, substanța poate conține uleiuri, grăsimi și ceruri naturale care apar în materialul sursă. Numai solvenții următori pot fi folosiți în extragere: acetona, metil etil cetona, metanol, etanol, 2-propanol, hexan, diclormetan și dioxid de carbon.
Clasa	Carotenoide
Nr. indicelui de culoare	75130
Einecs	230-636-6
Denumire chimică	
Formulă chimică	β -caroten: $C_{40}H_{56}$
Masă moleculară	β -caroten: 536,88

Compoziție	Conținutul de caroten (calculat ca β -caroten) este nu mai puțin de 5 %. Pentru produse obținute prin extragere din uleiuri vegetale: nu mai puțin de 0,2 % în grăsimi comestibile.
	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 500 la cca. 440 – 457 nm în ciclohexan
Identificare	
Spectrometrie	Maxim în ciclohexan la cca. 440 – 457 nm și 470 nm – 486 nm
Puritate	
Reziduuri de solvenți	Acetonă Metil etil cetonă Metanol Etanol 2-propanol Hexan
	} Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație
	Diclorometan nu mai mult de 10 mg/kg
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 160a (ii) BETA-CAROTEN

Sinonime	Colorant alimentar portocaliu CI 5
Definiție	Aceste specificații se aplică predominant tuturor izomerilor trans de beta-caroten împreună cu mici cantități de alte carotenoide. Preparatele diluate și stabilizate pot avea diferite rapoarte de izomeri cis/trans.
Clasa	Carotenoide
Nr. indicelui de culoare	40800
Einecs	230-636-6
Denumire chimică	β -caroten, β,β -caroten
Formulă chimică	$C_{40}H_{56}$
Masă moleculară	536,88
Compoziție	Nu mai puțin de 96 % substanțe colorante totale (exprimate ca β -caroten)
	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 500 la ca 453 – 456 nm în ciclohexan
Descriere	Cristale sau pudră de cristale roșu la roșu-marونیu
Identificare	
Spectrometrie	Maxim în ciclohexan la cca. 453 - 456 nm

Puritate

Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,2 %
Substanțe colorante subsidiare	Carotenoide altele decât β-caroten: nu mai mult de 3,0 % din materialele colorante totale
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 160b ANNATTO, BIXINĂ, NORBIXINĂ**Sinonime**

Portocaliu natural CI 4

Definiție

Clasa	Carotenoide
Nr. indicelui de culoare	75120
Einecs	Annatto: 215-735-4, extract din semințe de annatto: 289-561-2; bixină: 230-248-7
Denumire chimică	Bixină: 6'-metilhidrogen-9'-cis-6,6'-diapocaroten-6,6'-dioat 6'-metilhidrogen-9'-trans-6,6'-diapocaroten-6,6'-dioat Norbixină: acid 9'-cis-6,6'-diapocaroten-6,6'-dioic acid 9'-trans-6,6'-diapocaroten-6,6'-dioic
Formulă chimică	Bixină: $C_{25}H_{30}O_4$ Norbixină: $C_{24}H_{28}O_4$
Masă moleculară	Bixină: 394,51 Norbixină: 380,48

Descriere

Pudră, suspensie sau soluție maro-roșiatică

Identificare

Spectrometrie	Bixină: maxim în cloroform la cca. 502 nm Norbixină: maxim în soluție diluată de KOH la cca. 482 nm
---------------	--

(i) *Bixină și norbixină extrase cu solvenți***Definiție**

Bixina se prepară prin extragerea stratului exterior al semințelor de annatto (*Bixa orellana* L.) cu unul sau mai mulți dintre următorii solvenți: acetonă, metanol, hexan sau diclormetan, dioxid de carbon, urmate de îndepărtarea solventului.

Norbixina se prepară prin hidroliza alcalilor apoși ai bixinei extrase.

Bixina și norbixina pot conține alte substanțe extrase din semințele de annatto.

Praful de bixină conține mai mulți componenți colorați, principalul fiind bixina, care poate fi prezentă în formele cis și trans. Produși degradați termic ai bixinei pot fi prezenți.

Praful de norbixină conține produsul de hidroliză al bixinei în formă de săruri de sodiu sau potasiu ca principiu de colorare majoră. Formele cis și trans pot fi prezente.

Compoziție	<p>Conținut de praf de bixină nu mai mic de 75 % din totalul carotenoidelor calculat ca bixină.</p> <p>Conținut de praf de norbixină nu mai mic de 25 % din totalul carotenoidelor calculat ca norbixină.</p> <p>Bixină: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 870 la cca. 502 nm în cloroform</p> <p>Norbixină: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 870 la ca 482 nm în soluție de KOH</p>
Puritate	
Reziduuri de solvenți	<p>Acetonă } Metanol } Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație Hexan }</p> <p>Diclorometan nu mai mult de 10 mg/kg</p>
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg
(ii) <i>Extrase alcaline de annatto</i>	
Definiție	<p>Annatto solubil în apă se prepară prin extragerea cu alcali apoși (hidroxid de potasiu sau sodiu) a învelișului exterior al semințelor de annatto.</p> <p>Annatto solubil în apă conține norbixină, produsul de hidroliză a bixinei în formă de săruri de sodiu sau potasiu ca principiu major de colorare. Formele cis și trans pot fi prezente.</p>
Compoziție	<p>Conținut nu mai mic de 0,1 % din totalul carotenoidelor calculat ca norbixină.</p> <p>Norbixină: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 870 la cca. 482 nm în soluție de KOH</p>
Puritate	
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg
(iii) <i>Extrase uleioase de annatto</i>	
Definiție	<p>Extrasele uleioase de annatto, ca soluție sau suspensie, se prepară prin extragerea învelișului exterior al semințelor de annatto (<i>Bixa orellana</i> L.) cu uleiuri vegetale comestibile. Extrasul uleios de annatto conține mai mulți compuși colorați, principalul fiind bixina, care poate fi prezentă în forme cis și trans. Degradarea termică a produselor este posibilă. Produși degradați termic ai bixinei pot fi prezenți.</p>
Compoziție	<p>Conținut de praf de bixină nu mai mic de 0,1 % din totalul carotenoidelor calculat ca bixină.</p> <p>Bixină: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 870 la cca. 502 nm în cloroform</p>

Puritate

Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 160c EXTRACT DE ARDEI ROȘU, CAPSANTINĂ, CAPSORUBINĂ**Sinonime**

Oleorășină de ardei roșu

Definiție

Extractul de ardei roșu se obține prin extragere cu solvent din soiuri naturale de ardei roșu care constau din fructe păstaie cu sau fără semințe de *Capsicum annuum* L. și conține principiile de colorare principale ale acestei mirodenii. Principiile de colorare principale sunt capsantina și capsorubina. O largă varietate de alți compuși colorați sunt prezenți.

Numai următorii solvenți pot fi folosiți în extragere: metanol, etanol, acetonă, hexan, diclormetan, acetat de metil și dioxid de carbon.

Clasa

Carotenoide

Einecs

Capsantina: 207-364-1, capsorubina: 207-425-2

Denumire chimică

Capsantina: (3R, 3'S, 5'R)-3,3'-dihidroxi-β,k-caroten-6-onă
Capsorubina: (3S, 3'S, 5R, 5'R)-3,3'-dihidroxi-k,k-caroten-6,6'-dionă

Formulă chimică

Capsantina: $C_{40}H_{56}O_3$
Capsorubina: $C_{40}H_{56}O_4$

Masă moleculară

Capsantina: 584,85
Capsorubina: 600,85

Compoziție

Extractul de ardei roșu: conține nu mai puțin de 7,0 % carotene
Capsantina/capsorubina: nu mai puțin de 30 % din totalul de carotene

 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 100 la cca. 462 nm în acetonă
Descriere

Lichid vâscos roșu-închis

Identificare

A. Spectrometrie

Maxim în acetonă la cca. 462 nm

B. Reacția culorii

O culoare albastră este produsă prin adăugarea unei picături de acid sulfuric la o picătură de mostră în 2-3 picături de cloroform

Puritate

Reziduuri de solvenți

Etil acetat	} Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație
Metanol	
Etanol	
Acetonă	
Hexan	

Diclormetan nu mai mult de 10 mg/kg

Capsaicină

Nu mai mult de 250 mg/kg

Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 160d LICOPEN**Sinonime**

Galben natural 27

Definiție

Licopenul se obține prin extragere cu solvent din soiuri naturale de roșii (*Lycopersicon esculentum* L.) cu îndepărtarea ulterioară a solventului. Numai următorii solvenți pot fi folosiți în extragere: diclorometan, dioxid de carbon, acetat de etil, acetonă, 2-propanol, metanol, etanol, hexan. Principiul de colorare principal este licopenul, cantități mici de alți pigmenți de carotenoide pot fi prezente. În afara altor pigmenți coloranți, produsul poate conține uleiuri, grăsimi, ceruri și componente de savoare care apar natural în roșii.

Clasa	Carotenoide
Nr. indicelui de culoare	75125
Denumire chimică	Licopen, ψ, ψ -caroten
Formulă chimică	$C_{40}H_{56}$
Masă moleculară	536,85
Compoziție	Conține nu mai puțin de 5 % din totalul materialelor colorante
	$E_{1cm}^{1\%}$ 3 450 la cca. 472 nm în hexan

Descriere

Lichid vâscos roșu-închis

Identificare

Spectrometrie	Maxim în hexan la cca. 472 nm
---------------	-------------------------------

Puritate

Reziduuri de solvenți	<table> <tr> <td>Acetat de etil</td> <td rowspan="6">} Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație</td> </tr> <tr> <td>Metanol</td> </tr> <tr> <td>Etanol</td> </tr> <tr> <td>Acetonă</td> </tr> <tr> <td>Hexan</td> </tr> <tr> <td>2-propanol</td> </tr> </table>	Acetat de etil	} Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație	Metanol	Etanol	Acetonă	Hexan	2-propanol
Acetat de etil	} Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație							
Metanol								
Etanol								
Acetonă								
Hexan								
2-propanol								
	Diclorometan nu mai mult de 10 mg/kg							
Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,1 %							
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg							
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg							
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg							
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg							
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg							

E 160e BETA-APO-8'-CAROTENAL (C30)

Sinonime	Colorant alimentar portocaliu CI 6
Definiție	Aceste specificații se aplică predominant tuturor izomerilor trans ai β -apo-8'-carotenal împreună cu mici cantități de alte substanțe carotenoide. Formele stabilizate și diluate sunt preparate din β -apo-8'-carotenal care îndeplinește specificațiile și include soluții sau suspensii de β -apo-8'-carotenal în grăsimi comestibile sau uleiuri, emulsii sau pulberi care se dispersează în apă. Aceste preparate pot avea rapoarte diferite de izomeri cis/trans.
Clasa	Carotenoide
Nr. indicelui de culoare	40820
Einecs	214-171-6
Denumire chimică	β -apo-8'-carotenal, trans- β -apo-8' caroten-aldehidă
Formulă chimică	$C_{30}H_{40}O$
Masă moleculară	416,65
Compoziție	Conține nu mai puțin de 96 % din totalul materialelor colorante $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 640 la cca. 460 - 462 nm în ciclohexan
Descriere	Cristale sau pudră de cristale violet închis cu luciu metalic
Identificare	
Spectrometrie	Maxim în ciclohexan la 460 - 462 nm
Puritate	
Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,1 %
Substanțe colorante subsidiare	Carotenoide altele decât β -apo-8'-carotenal: nu mai mult de 3,0 % din totalul materialelor colorante
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 10 mg/kg

E 160f ESTER ETILIC AL ACIDULUI BETA-APO-8'-CAROTENOIC (C30)

Sinonime	Colorant alimentar portocaliu CI 7, ester β -apo-8'-carotenoic
Definiție	Aceste specificații se aplică predominant tuturor izomerilor trans ai esterului etilic al acidului β -apo-8'-carotenoic împreună cu mici cantități de alte substanțe carotenoide. Formele stabilizate și diluate se prepară din ester etilic al acidului β -apo-8'-carotenoic, care îndeplinește specificațiile și include soluții sau suspensii de ester etilic al acidului β -apo-8'-carotenoic în grăsimi comestibile sau uleiuri, emulsii sau pulberi care se dispersează în apă. Aceste preparate pot avea rapoarte diferite de izomeri cis/trans.
Clasa	Carotenoide
Nr. indicelui de culoare	40825

Einecs	214-173-7
Denumire chimică	ester etilic al acidului β -apo-8'-carotenoic, etil 8'-apo- β -carotenoat-8'
Formulă chimică	$C_{32}H_{44}O_2$
Masă moleculară	460,70
Compoziție	Nu mai puțin de 96 % din totalul materialelor colorante $E_{1cm}^{1\%}$ 2 550 la cca. 449 nm în ciclohexan
Descriere	Cristale sau pudră de cristale roșu spre roșu-violet
Identificare	
Spectrometrie	Maxim în ciclohexan la cca. 449 nm
Puritate	
Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,1 %
Substanțe colorante subsidiare	Carotenoide altele decât esterul acidului etilic β -apo-8'-carotenoic: nu mai mult de 3,0 % din totalul materialelor colorante
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg
E 161b LUTEINA	
Sinonime	Amestec de carotenoide, xantofile
Definiție	Luteina se obține prin extragere cu solvent din fructe și plante, iarbă, lucernă (alfalfa) și <i>tagetes erecta</i> . Numai următorii solvenți pot fi folosiți în extragere: diclorometan, dioxid de carbon, acetat de etil, acetonă, 2-propanol, metanol, etanol, hexan. Principiul de colorare principal constă din carotenoide, din care gluteina și esterii de acizi grași formează partea principală. Cantități variabile de caroteni pot fi prezente. Produsul poate conține uleiuri, grăsimi, ceruri și componenți de savoare care apar natural în plante. Numai următorii solvenți pot fi folosiți pentru extracție: metanol, etanol, 2-propanol, hexan, acetonă, metil etil cetonă, diclorometan și dioxid de carbon
Clasa	Carotenoide
Einecs	204-840-0
Denumire chimică	3,3'-dihidroxi-d-caroten
Formulă chimică	$C_{40}H_{56}O_2$
Masă moleculară	568,88
Compoziție	Conținut de nu mai puțin de 4 % din totalul materialelor colorante calculate ca luteină $E_{1cm}^{1\%}$ 2 550 la cca. 445 nm în cloroform/etanol (10 + 90) sau în hexan/etanol/acetonă (80 + 10 + 10)

Descriere	Lichid maro-gălbui închis										
Identificare											
Spectrometrie	Maxim în cloroform/etanol (10 + 90) la cca. 445 nm										
Puritate											
Reziduuri de solvenți	<table border="0"> <tr> <td>Acetonă</td> <td rowspan="5">}</td> <td rowspan="5">Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație</td> </tr> <tr> <td>Metil etil cetonă</td> </tr> <tr> <td>Metanol</td> </tr> <tr> <td>Etanol</td> </tr> <tr> <td>2-propanol</td> </tr> <tr> <td>Hexan</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Acetonă	}	Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație	Metil etil cetonă	Metanol	Etanol	2-propanol	Hexan		
Acetonă	}	Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație									
Metil etil cetonă											
Metanol											
Etanol											
2-propanol											
Hexan											
	Diclorometan	nu mai mult de 10 mg/kg									
Arsenic		Nu mai mult de 3 mg/kg									
Plumb		Nu mai mult de 10 mg/kg									
Mercur		Nu mai mult de 1 mg/kg									
Cadmiu		Nu mai mult de 1 mg/kg									
Metale grele (ca Pb)		Nu mai mult de 40 mg/kg									

E 161g CANTAXANTINA

Sinonime	Colorant alimentar portocaliu CI 8
Definiție	Aceste specificații se aplică predominant tuturor izomerilor trans ai cantaxantinei împreună cu mici cantități de alte substanțe carotenoide. Formele stabilizate și diluate sunt preparate din cantaxantină care îndeplinește specificațiile și includ soluții sau suspensii de cantaxantină în grăsimi comestibile sau uleiuri, emulsii sau pulberi care se dispersează în apă. Aceste preparate pot avea rapoarte diferite de izomeri cis/trans.
Clasa	Carotenoide
Nr. indicelui de culoare	40850
Einecs	208-187-2
Denumire chimică	β -caroten-4,4'-dionă, cantaxantină, 4,4'-dioxo- β -caroten
Formulă chimică	$C_{40}H_{52}O_2$
Masă moleculară	564,86
Compoziție	Nu mai puțin de 96 % din totalul materialelor colorante (exprimate ca și cantaxantină)
	$E_{1cm}^{1\%}$ 2 200 la cca. 485 nm în cloroform la 468 – 472 nm în ciclohexan la 464 – 467 nm în eter de petrol
Descriere	Cristale sau pudră de cristale violet închis
Identificare	
Spectrometrie	Maxim în cloroform la cca. 485 nm Maxim în ciclohexan la 468 – 472 nm Maxim în eter de petrol la 464 – 467 nm

Puritate

Cenușă sulfată	Nu mai mult de 0,1 %
Substanțe colorante subsidiare	Carotenoide altele decât cantaxantina: nu mai mult de 5,0 % din totalul materialelor colorante
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 162 ROȘU SFECLĂ, BETANINĂ**Sinonime**

Roșu sfeclă

Definiție

Roșul sfeclă se obține prin extragere cu solvent din rădăcini de soiuri naturale de sfeclă roșie (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) prin presarea sfeclei strivite printr-o presă sau prin extragere apoasă de rădăcini de sfeclă și îmbogățire ulterioară cu baza principală. Culoarea este compusă din diferiți pigmenți care aparțin clasei betalaină. Esența de colorare principală constă din betacianină (roșu) în care betaina reprezintă 75 – 95 %. Cantități mici de betaxantină (galben) și produse de degradare a betalainei (maro deschis) pot fi prezente.

În afara pigmentilor, sucurile din fructe sau extrasul constau din: zahăr, săruri și proteine naturale care apar în sfecla roșie. Soluția poate fi concentrată și anumite produse pot fi rafinate pentru a îndepărta conținutul de zahăr, săruri și proteine.

Clasa

Betalaine

Einecs

231-628-5

Denumire chimică

Acid (S-(R', R')-4-(2-(2-carboxi-5(β-D-glucopiranoziloxi)-2,3-dihidro-6-hidroxi-1H-indol-1-il) etenil)-2,3-dihidro-2,6-piridin-dicarboxilic; 1-(2-(2,6-dicarboxi-1,2,3,4-tetrahidro-4-piridiliden) etiliden)-5-β-D-glucopiranoziloxi)-6-hidroxiindoliu-2-carboxilat

Formulă chimicăBetanină: C₂₄H₂₆N₂O₁₃**Masă moleculară**

550,48

Compoziție

Conținut de culoare roșie (exprimată ca betanină) nu mai puțin de 0,4 %

$$E_{1\text{cm}}^{1\%} 1\ 120 \text{ la cca. } 535 \text{ nm în soluție apoasă pH } 5$$
Descriere

Lichid, pastă, pudră sau solid roșu sau roșu închis

Identificare**Spectrometrie**

Maxim în apă cu pH 5 la cca. 535 nm

Puritate

Nitrat	Nu mai mult de 2 g nitrat anion/g de culoare roșie (calculat plecând de la compoziție)
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg

Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 163 ANTOCIANINE

Definiție	Antocianinele se obțin prin extragerea cu apă sulfuroasă, apă acidificată, dioxid de carbon, metanol sau etanol din soiuri naturale de legume și fructe comestibile. Ele conțin compuși comuni ai materialului sursă, în special antocianină, acizi organici, zahăr, minerale, dar nu neapărat în aceeași proporție ca în materialul sursă.
Clasa	Antocianine
Einecs	208-438-6 (cianidină); 205-125-6 (peonidină); 208-437-0 (delfinidină); 211-403-8 (malvidină); 205-127-7 (pelargonidină)
Denumire chimică	3,3',4',5,7-pentahidroxi-flaviliu clorură (cianidină) 3,4',5,7-tetrahidroxi-3'-metoxiflaviliu clorură (peonidină) 3,4',5,7-tetrahidroxi-3', 5'-dimetoxiflaviliu clorură (malvidină) 3,5,7-trihidroxi-2-(3,4,5-trihidroxifenil)-1-benzopiriliu clorură (delfinidină) 3,3',4',5,7-pentahidroxi- 5'-metoxiflaviliu clorură (pentunidină) 3,5,7-trihidroxi-2-(4-hidroxifenil)-1-benzopiriliu clorură (pelargonidină)
Formulă chimică	Cianidină: $C_{15}H_{11}O_6Cl$ Peonidină: $C_{16}H_{13}O_6Cl$ Malvidină: $C_{17}H_{15}O_7Cl$ Delfinidină: $C_{15}H_{11}O_7Cl$ Pentunidină: $C_{16}H_{13}O_7Cl$ Pelargonidină: $C_{15}H_{11}O_5Cl$
Masă moleculară	Cianidină: 322,6 Peonidină: 336,7 Malvidină: 366,7 Delfinidină: 340,6 Pentunidină: 352,7 Pelargonidină: 306,7
Compoziție	$E_{1cm}^{1\%}$ 300 pentru pigmentul pur la 515 - 535 nm la pH 3,0
Descriere	Lichid, pastă sau pudră roșu-purpuriu cu un miros ușor caracteristic
Identificare	
Spectrometrie	Maxim în metanol cu HCl cu concentrație de 0,01 % Cianidină: 535 nm Peonidină: 532 nm Malvidină: 542 nm Delfinidină: 546 nm Pentunidină: 543 nm Pelargonidină: 530 nm
Puritate	
Reziduuri de solvent	Metanol } Nu mai mult de 50 mg/kg, singure sau în combinație Etanol }
Dioxid de sulf	Nu mai mult de 1 000 mg/kg pe procent de pigment
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg

Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg

E 170 CARBONAT DE CALCIU

Sinonime	Pigment alb CI 18, cretă
Definiție	Carbonatul de calciu este produsul obținut prin precipitarea ionilor de calciu cu ioni carbonați sau din calcar.
Clasa	Anorganic
Nr. indicelui de culoare	77220
Einecs	Carbonat de calciu: 207-439-9 Calcar: 215-279-6
Denumire chimică	Carbonat de calciu
Formulă chimică	CaCO ₃
Masă moleculară	100,1
Compoziție	Conținut nu mai puțin de 98 % pe bază anhidră
Descriere	Pudră albă cristalină sau amorfă, inodoră și insipidă
Identificare	
Solubilitatea	Practic insolubil în apă și alcool. Se dizolvă cu efervescentă în acid acetic diluat, acid clorhidric diluat și acid nitric diluat și soluțiile obținute după fierbere dau teste pozitive pentru calciu.
Puritate	
Pierdere la uscare	Nu mai mult de 2 % (200 °C, 4 ore)
Substanțe insolubile în acid	Nu mai mult de 0,2 %
Săruri de magneziu și săruri bazice	Nu mai mult de 1,5 %
Fluoruri	Nu mai mult de 50 mg/kg
Antimoniu (ca Sb)	} Nu mai mult de 100 mg/kg, singure sau în combinații
Cupru (ca Cu)	
Crom (ca Cr)	
Zinc (ca Zn)	
Bariu (ca Ba)	
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Cadmiu	Nu mai mult de 1 mg/kg

E 171 DIOXID DE TITAN

Sinonime	Pigment alb CI 16
Definiție	Dioxidul de titan constă în special din dioxid de titan pur care poate fi acoperit cu mici cantități de aluminiu și/sau siliciu pentru a îmbunătăți proprietățile tehnologice ale produsului.

Clasa	Anorganic
Nr. indicelui de culoare	77891
Einecs	236-675-5
Denumire chimică	Dioxid de titan
Formulă chimică	TiO ₂
Masă moleculară	79,88
Compoziție	Conținut nu mai puțin de 99 % pe o bază fără aluminiu și siliciu
Descriere	Pudră albă amorfă
Identificare	
Solubilitatea	Insolubil în apă și solvenți organici. Se dizolvă încet în acid de fluor și în acid sulfuric puternic concentrat.
Puritate	
Pierdere la uscare	Nu mai mult de 0,5 % (105 °C, 3 ore)
Pierdere la aprindere	Nu mai mult de 1,0 % pe o bază fără materii volatile (800 °C)
Oxid de aluminiu și/sau dioxid de siliciu	Total nu mai mult de 2,0 %
Substanță solubilă în HCl 0,5 N	Nu mai mult de 0,5 % pe o bază fără alumina și fără dioxid de siliciu și, în plus, pentru produse care conțin alumina și/sau dioxid de siliciu, nu mai mult de 1,5 % pe baza produsului la vânzare.
Substanță solubilă în apă	Nu mai mult de 0,5 %
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Stibiu	Nu mai mult de 50 mg/kg, prin soluție totală
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg, prin soluție totală
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg, prin soluție totală
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg, prin soluție totală
Zinc	Nu mai mult de 50 mg/kg, prin soluție totală

E 172 OXIZI DE FIER ȘI HIDROXIZI DE FIER

Sinonime	Oxid de fier galben: Pigment galben CI 42 și 43 Oxid de fier roșu: Pigment roșu CI 101 și 102 Oxid de fier negru: Pigment negru CI 11
Definiție	Oxidul de fier și hidroxidul de fier sunt produși sintetici care sunt formați, în esență, din oxizi de fier anhidri și/sau hidratați. Domeniul nuanțelor include galben, roșu, maro și negru. Calitatea alimentară a oxizilor de fier este deosebită de clasele industriale de oxizi prin niveluri slabe de contaminare cu alte metale. Aceasta se face prin selectarea și controlul surselor de fier și/sau prin extinderea purificării chimice în timpul procesului de producție.
Clasa	Anorganic
Nr. indicelui de culoare	Oxid de fier galben: 77492 Oxid de fier roșu: 77491 Oxid de fier negru: 77499

Einecs	Oxid de fier galben: 257-098-5 Oxid de fier roșu: 215-168-2 Oxid de fier negru: 235-442-5
Denumire chimică	Oxid de fier galben: oxid feric hidratat, oxid feric hidratat (III) Oxid de fier roșu: oxid feric anhidru, oxid de fier anhidru (III) Oxid de fier negru: oxid feric feros, oxid de fier (II, III)
Formulă chimică	Oxid de fier galben: $\text{FeO(OH)} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ Oxid de fier roșu: Fe_2O_3 Oxid de fier negru: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
Masă moleculară	88,85: FeO(OH) 159,70: Fe_2O_3 231,55: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
Compoziție	Galben nu mai puțin de 60 %, roșu și negru nu mai puțin de 68 % total fier, exprimat ca fier
Descriere	Pudră cu tentă gălbuie, roșiatică, maronie sau neagră
Identificare	
Solubilitatea	Insolubil în apă și în solvenți organici Solubil în acizi minerali concentrați
Puritatea	
Substanță solubilă în apă	
Arsenic	Nu mai mult de 1 %
Bariu	Nu mai mult de 5 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 50 mg/kg
Crom	Nu mai mult de 5 mg/kg
Cupru	Nu mai mult de 100 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 50 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 20 mg/kg
Nichel	Nu mai mult de 1 mg/kg
Zinc	Nu mai mult de 200 mg/kg
	Nu mai mult de 100 mg/kg

} prin disoluție totală

E 173 ALUMINIU

Sinonime	Pigment metalic CI, Al
Definiție	Pulberea de aluminiu se compune din particule de aluminiu fin divizate. Măcinarea se poate face sau nu în prezența uleiurilor vegetale comestibile și/sau a acizilor grași cu calitate nutritivă. Nu se amestecă cu alte substanțe decât uleiuri vegetale comestibile și/sau acizi grași cu calitate nutritivă.
Nr. indicelui de culoare	77000
Einecs	231-072-3
Denumire chimică	Aluminiu
Formulă chimică	Al
Masă moleculară	26,98
Compoziție	Nu mai puțin de 99 % calculat ca Al pe o bază fără ulei
Descriere	Pudră sau folii subțiri gri-argintii

Identificare

Solubilitatea

Insolubil în apă și în solvenți organici. Solubil în acid clorhidric diluat. Soluția care rezultă dă teste pozitive pentru aluminiu.

Puritatea

Pierdere la uscare

Nu mai mult de 0,5 % (105 °C, pentru greutate constantă)

Arsenic

Nu mai mult de 3 mg/kg

Plumb

Nu mai mult de 10 mg/kg

Mercur

Nu mai mult de 1 mg/kg

Cadmium

Nu mai mult de 1 mg/kg

Metale grele (ca Pb)

Nu mai mult de 40 mg/kg

E 174 ARGINT**Sinonime**

Clasa

Argentum, Ag

Nr. indicelui de culoare

Anorganic

77820

Einecs

231-131-3

Denumire chimică

Argint

Formulă chimică

Ag

Masă moleculară

107,87

Compoziție

Conținut nu mai puțin de 99,5 % Ag

Descriere

Pudră sau foi subțiri de culoare argintie

E 175 AUR**Sinonime**

Clasa

Pigment metalic 3, Aurum, Au

Nr. de index al culorii

Anorganic

77480

Einecs

231-165-9

Denumire chimică

Aur

Formulă chimică

Au

Masă moleculară

197,0

Compoziție

Conținut nu mai puțin de 90 % Au

Descriere

Pudră sau foi subțiri de culoare aurie

Puritatea

Argint

Nu mai mult de 7 %

Cupru

Nu mai mult de 4 %

} după disoluție completă

E 180 LITOLRUBINĂ BK

Sinonime	Pigment roșu CI 57, Pigment de rubin, Carmin 6B
Definiție	Litolrubină BK este constituit în special din calciu 3-hidroxi-4-(4-metil-2-sulfonatofenilazo)-2-naftalin-carboxilat și substanțe colorante subsidiare împreună cu apă, cloruri de calciu și/sau sulfat de calciu ca principale componente necolorante.
Clasa	Monoazoici
Nr. indicelui de culoare	15850:1
Einecs	226-109-5
Denumire chimică	Calciu 3-hidroxi-4-(4-metil-2-sulfonatofenilazo)-2-naftalin-carboxilat
Formulă chimică	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$
Masă moleculară	424,45
Compoziție	Conținut nu mai puțin de 90 % substanțe colorante totale $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 200 la ca 442 nm în dimetilformamidă
Descriere	Pudră roșie
Identificare	
A. Spectrometrie	Maxim în dimetilformamidă la cca. 442 nm
Puritatea	
Substanțe colorante subsidiare	Nu mai mult de 0,5 %
Componente organice altele decât substanțe colorante:	
acid 2-amino-5-metilbenzensulfonic, sare de calciu	Nu mai mult de 0,2 %
acid 3-hidroxi-2-naftalin-carboxilic, sare de calciu	Nu mai mult de 0,4 %
Amine aromatice primare nesulfonate	Nu mai mult de 0,01 % (exprimată ca anilină)
Substanțe extractibile cu eter	Pentru o soluție cu pH 7, nu mai mult de 0,2 %
Arsenic	Nu mai mult de 3 mg/kg
Plumb	Nu mai mult de 10 mg/kg
Mercur	Nu mai mult de 1 mg/kg
Cadmium	Nu mai mult de 1 mg/kg
Metale grele (ca Pb)	Nu mai mult de 40 mg/kg