

DYREKTYWY

DYREKTYWA KOMISJI 2008/128/WE

z dnia 22 grudnia 2008 r.

ustanawiająca szczególne kryteria czystości dotyczące barwników stosowanych w środkach spożywczych

(Wersja skodyfikowana)

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH,

uwzględniając Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską,

uwzględniając dyrektywę Rady 89/107/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących dodatków do środków spożywczych dopuszczonych do użycia w środkach spożywczych przeznaczonych do spożycia przez ludzi⁽¹⁾, w szczególności jej art. 3 ust. 3 lit. a),

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Dyrektywa Komisji 95/45/WE z dnia 26 lipca 1995 r. ustanawiająca szczególne kryteria czystości dotyczące barwników stosowanych w środkach spożywczych⁽²⁾ została kilkakrotnie znacząco zmieniona⁽³⁾. Dla zapewnienia jasności i zrozumiałości powinna zostać ujednolicona.
- (2) Należy ustanowić kryteria czystości dla wszystkich barwników wymienionych w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 94/36/WE z dnia 30 czerwca 1994 r. w sprawie barwników używanych w środkach spożywczych⁽⁴⁾.
- (3) Należy uwzględnić specyfikacje i techniki analityczne dla barwników określone w Kodeksie żywnościowym sporządzonym przez Wspólny Komitet Ekspertów FAO/WHO ds. Substancji dodatkowych do żywności (JECFA).
- (4) Substancje dodatkowe do żywności, otrzymywane metodami produkcji lub z materiałów wyjściowych znacznie różniących się od tych poddanych ocenie Naukowego Komitetu ds. Żywności lub też różniących się od tych wymienionych w niniejszej dyrektywie, powinny zostać przedłożone do oceny bezpieczeństwa przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności ze szczególnym uwzględnieniem kryteriów czystości.
- (5) Środki przewidziane w niniejszej dyrektywie są zgodne z opinią Stałego Komitetu ds. Łańcucha Żywnościowego i Zdrowia Zwierząt.

- (6) Niniejsza dyrektywa nie powinna naruszać zobowiązań Państw Członkowskich odnoszących się do terminów przeniesienia do prawa krajowego dyrektyw określonych w załączniku II, część B,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DYREKTYWĘ:

Artykuł 1

Kryteria czystości określone w art. 3 ust. 3 lit. a) dyrektywy 89/107/EWG dla barwników wymienionych w dyrektywie 94/36/WE są określone w Załączniku I.

Artykuł 2

Dyrektywa 95/45/WE, zmieniona dyrektywami wymienionymi w załączniku II, część A zostaje uchylona, bez uszczerbku dla zobowiązań Państw Członkowskich odnoszących się do terminów przeniesienia do prawa krajowego dyrektyw określonych w załączniku II, część B.

Odesłania do uchylonej dyrektywy odczytuje się jako odesłania do niniejszej dyrektywy, zgodnie z tabelą korelacji w załączniku III.

Artykuł 3

Niniejsza dyrektywa wchodzi w życie dwudziestego dnia po jej opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Artykuł 4

Niniejsza dyrektywa skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli, dnia 22 grudnia 2008 r.

W imieniu Komisji
José Manuel BARROSO
Przewodniczący

⁽¹⁾ Dz.U. L 40 z 11.2.1989, str. 27.

⁽²⁾ Dz.U. L 226 z 22.9.1995, str. 1.

⁽³⁾ Zob. załącznik II, część A.

⁽⁴⁾ Dz.U. L 237 z 10.9.1994, str. 13.

ZAŁĄCZNIK I

A. SPECYFIKACJA OGÓLNA DLA LAKÓW GLINOWYCH BARWNIKÓW

Definicja:	Laki glinowe wytwarzane są poprzez reakcję barwników odpowiadających kryteriom czystości wymienionym we właściwej specyfikacji monograficznej z tlenkiem glinu w środowisku wodnym. Tlenek glinu jest to zazwyczaj świeżo przygotowany niesuszony materiał wytworzony poprzez reakcję siarczanu lub chlorku glinu z węglanem lub wodorowęglanem sodu lub wapnia lub amoniakiem. Po wytworzeniu się laki, produkt jest filtrowany, przemywany wodą i suszony. W produkcie gotowym może także występować tlenek glinu, który nie wszedł w reakcję.
Substancje nierozpuszczalne w HCl	Nie więcej niż 0,5 %
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % (w warunkach neutralnych)
	Stosuje się określone kryteria czystości dla odpowiednich barwników.

B. SZCZEGÓŁOWE KRYTERIA CZYSTOŚCI

E 100 KURKUMINA

Nazwy synonimowe

CI Żółcień naturalna 3, Żółcień kurkumowa, Diferoil metanu

Definicja

Kurkuminę otrzymuje się poprzez ekstrakcję rozpuszczalnikową kurkumy tzn. zmielonych kłączy naturalnych odmian *Curcuma longa* L. W celu otrzymania skoncentrowanej kurkuminy w proszku, ekstrakt oczyszcza się poprzez krystalizację. Produkt zawiera głównie kurkuminy; tzn. barwnik zasadniczy (1,7-bis(4-hydroksy-3-metoksyfenilo)hepta-1,6-dien-3,5-dion) i jego dwie pochodne dezmetoksy w zróżnicowanych proporcjach. Mogą być obecne niewielkie ilości olejków i żywic naturalnie występujących w kurkumie.

Do ekstrakcji można używać jedynie następujących rozpuszczalników: octan etylu, aceton, dwutlenek węgla, dichlorometan, n-butanol, metanol, etanol, heksan.

Klasa

Dicynamoilometanowe

Nr wg Colour Index

75300

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

207-280-5

Nazwy chemiczne

- I. 1,7-bis(4-hydroksy-3-metoksyfenilo)hepta-1,6-dien-3,5-dion
- II. 1-(4-Hydroksyfenilo)-7-(4-hydroksy-3-metoksy-fenilo)-hepta-1,6-dien-3,5-dion
- III. 1,7-bis(4-hydroksyfenilo)hepta-1,6-dien-3,5-dion

Wzór chemiczny

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

Masa cząsteczkowa

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

Analiza

Zawiera nie mniej niż 90 % substancji barwiących ogółem

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 607 przy około 426 nm w etanolu

Opis

Pomarańczowo-żółty krystaliczny proszek

Identyfikacja

A. Spektrometria

Maksimum w etanolu przy około 426 nm

B. Zakres temperatur topnienia

179–182 °C

Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Octan etylu Aceton n-butanol Metanol Etanol Heksan Dichlorometan:nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg
E 101 (i) RYBOFLAWINA	
Nazwy synonimowe	Laktoflawina
Klasa	Izoalloksazyn
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	201-507-1
Nazwy chemiczne	7,8-Dimetylo-10-(D-rybo-2,3,4,5-tetrahydroksypentylo)benzo(g)pterydino-2,4(3H,10H)-dion 7,8-dimetylo-10-(1'-D-rybitylo)izoalloksazyn
Wzór chemiczny	$C_{17}H_{20}N_4O_6$
Masa cząsteczkowa	376,37
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % w bezwodnej masie $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 328 przy około 444 nm w roztworze wodnym
Opis	Krystaliczny proszek o słabym zapachu i barwie żółtej do pomarańczowo-żółtej
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Stosunek A_{375}/A_{267} pomiędzy 0,31 i 0,33 Stosunek A_{444}/A_{267} pomiędzy 0,36 i 0,39 Maksimum w wodzie dla około 444 nm
B. Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ pomiędzy -115° i -140° w 0,05 N roztworze wodorotlenku sodu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1,5 % po suszeniu w temp. 105 °C przez 4 godz.
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na anilinę)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg
E 101 (ii) RYBOFLAWINY-5'-FOSFORAN	
Nazwy synonimowe	Ryboflawiny-5'-fosforan soduRyboflawiny-5'-fosforan sodu
Definicja	Niniejsze specyfikacje odnoszą się do ryboflawiny-5'-fosforanu łącznie z niewielkimi ilościami wolnej ryboflawiny oraz difosforanu ryboflawiny.

Klasa	Izoalloksazyn
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	204-988-6
Nazwy chemiczne	Monosodowy fosforan (2R,3R,4S)-5-(3')10'-dihydro-7',8'-dimetylo-2',4'-diokso-10'-benzo[γ]pterydinylo)-2,3,4-trihydroksypentylu;
Wzór chemiczny	Monosodowa sól 5'-monofosforanowego estru ryboflawiny Dla formy diwodzianu: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ Dla formy bezwodnej: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Masa cząsteczkowa	541,36
Analiza	CZawiera nie mniej niż 95 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 250 przy około 375 nm w roztworze wodnym
Opis	Higroskopijny krystaliczny proszek, o słabym zapachu i gorzkim smaku i barwie żółtej do pomarańczowej
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Stosunek A_{375}/A_{267} pomiędzy 0,30 i 0,34 Stosunek A_{444}/A_{267} pomiędzy 0,36 i 0,39 Maksimum w wodzie przy około 444 nm
B. Skręcalność właściwa	$[\alpha]_{D20}$ pomiędzy + 38° i + 42° w 5 molowym roztworze HCl
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 8 % (100 °C, 5 godz. w próżni nad P_2O_5) dla postaci diwodzianu
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 25 %
Fosforan nieorganiczny	Nie więcej niż 1,0 % (liczone jako PO_4 w bezwodnej masie)
Dodatkowe substancje barwiące	Ryboflawina (wolna): Nie więcej niż 6 % Difosforan ryboflawiny: Nie więcej niż 6 %
Pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 70 mg/kg (w przeliczeniu na anilinę)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg
E 102 TARTRAZYNA	
Nazwy synonimowe	CI Żółcień spożywcza 4
Definicja	Tartrazyna zawiera głównie trisodowy 5-hydroksy-1-(4-sulfonofenylo)-4-(4-sulfoniaofenylazo)-H-pirazolo-3-karboksylan i dodatkowe substancje barwiące łącznie z chlorkiem sodowym i/lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Tartrazynę jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Klasa	Monoazowe
Nr wg Colour Index	19140
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych s	217-699-5
Nazwy chemiczne	5-hydroksy-1-(4-sulfonofenylo)-4-(4-sulfonofenylazo)-H-pirazolo-3-karboksylan trisodowy
Wzór chemiczny	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$

Masa cząsteczkowa	534,37
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową
Opis	$E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 530 przy około 426 nm w roztworze wodnym
Identyfikacja	Jasnopomarańczowy proszek lub granulki
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 426 nm
B. Żółty roztwór wodny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 1,0 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas 4-hydrazynobenzenu sulfonowy	} Łącznie nie więcej niż 0,5 %
Kwas 4-aminobenzenu-1-sulfonowy	
Kwas 5-okso-1-(4-sulfofenylo)-2-pirazolino-3-karboksylowy	
4,4'-diazaminodi(kwas benzeno sulfonowy)	
Kwas tetrahydroksybursztynowy	
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 104 ŻÓŁCIEŃ CHINOLINOWA

Nazwy synonimowe

CI Żółcień spożywcza 13

Definicja

Żółcień chinolinową otrzymuje się poprzez sulfonowanie 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dionu. Żółcień chinolinowa zawiera głównie sole sodowe mieszaniny disulfonianów (głównie), monosulfonianów i trisulfonianów powyższego związku i dodatkowe substancje barwiące oraz chlorek sodowy i/lub siarczan sodu jako główne składniki niebarwne.

Żółcień chinolinową jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.

Klasa	Chinoftalon
Nr wg Colour Index	47005
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	305-897-5
Nazwa chemiczna	disodowe sole disulfonianów 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dionu (główny składnik)
Wzór chemiczny	$C_{18}H_9N Na_2O_8S_2$ (główny składnik)
Masa cząsteczkowa	477,38 (główny składnik)

Analiza	Zawiera nie mniej niż 70 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową Żółcień chinolinowa ma następujący skład: w stosunku do wszystkich obecnych substancji barwiących: — nie mniej niż 80 % 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dion-disulfonianów disodowych — nie więcej niż 15 % 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dion-monosulfonianów sodu — nie więcej niż 7,0 % 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dion-trisulfonianów trisodowych $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 865 (główny składnik) przy około 411 nm w wodnym roztworze kwasu octowego Żółty proszek lub granulki
Opis	
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodnym roztworze kwasu octowego o pH 5 przy około 411 nm
B. Żółty roztwór wodny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 4,0 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
2-metylochinolina	} Łącznie nie więcej niż 0,5 %
Kwas 2-metylocholinolinosulfonowy	
Kwas ftalowy	
2,6-dimetylo chinolina	
Kwas 2,6-dimetylo chinolinosulfonowy	
2'-(2-chinolilo)indan-1,3-dion	Nie więcej niż 4 mg/kg
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 10 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 110 ŻÓŁCIEŃ POMARAŃCZOWA FCF

Nazwy synonimowe	CI Żółcień spozywca 3, Żółcień pomarańczowa S
Definicja	Żółcień pomarańczowa FCF zawiera głównie 2-hydroksy-1-(4-sulfonianofenylazo) naftaleno-6-sulfonianu disodowego i dodatkowe substancje barwiące łącznie z chlorkiem sodu i/lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Żółcień pomarańczowa FCF jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapniowa i potasowa.
Klasa	Monoazowe
Numer wg Colour Index	15985
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	220-491-7
Nazwy chemiczne	2-Hydroksy-1-(4-sulfonianofenylazo) naftaleno-6-sulfonian disodowy

Wzór chemiczny	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Masa cząsteczkowa	452,37
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową.
Opis	$E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 55 przy około 485 nm w roztworze wodnym o pH 7
Identyfikacja	Pomarańczowo-czerwony proszek lub granulki
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 485 nm dla pH 7
B. Pomarańczowy roztwór wodny	
Czystość	
Substancja nierozpuszczalna w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 5,0 %
1-(fenylazo)-2-naftol (Sudan I)	Nie więcej niż 0,5 mg/kg
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
kwas 4-aminobenzeno-1-sulfonowy	} Łącznie nie więcej niż 0,5 %
kwas 3-hydroksynaftaleno-2,7-disulfonowy	
kwas 6-hydroksynaftaleno-2-sulfonowy	
kwas 7-hydroksynaftaleno-1,3-disulfonowy	
4,4'-diazaminodi(kwas benzenosulfonowy)	
6,6'-oksydi(kwas naftaleno-2-sulfonowy)	
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 120 KOSZENILA, KWAS KARMINOWY, KARMINY

Definicja	Karminy i kwas karminowy otrzymuje się z ekstraktów wodnych, wodno-alkoholowych lub alkoholowych z Koszenili, składającej się z suszonych odwłoków samic owadów <i>Dactylopius coccus</i> Costa.
	Głównym składnikiem barwiącym jest kwas karminowy.
	Laki glinowe kwasu karminowego (karminy) otrzymuje się z glinu i kwasu karminowego obecnych w stosunku molowym 1:2.
	W produktach handlowych składnik barwiący występuje razem z kationami amonu, wapnia, potasu lub sodu pojedynczo lub łącznie, a kationy te mogą być również obecne w nadmiarze.
	Produkty handlowe mogą również zawierać substancje białkowe pochodzące od owadów źródłowych, mogą też zawierać wolne karminiany lub niewielkie pozostałości niezwiązanych kationów glinu.
Klasa	Antrachinon
Nr wg Colour Index	75470
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	Koszenila: 215-680-6; kwas karminowy: 215-023-3; karminy: 215-724-4

Nazwy chemiczne	Kwas 7-β -D-glukopiranozylo-3,5,6,8-tetrahydroksy-1-metylo-9,10-dioksaantra-ceno-2-karboksylowy (kwas karminowy); karmin jest uwodnionym chelatem glinu tego kwasu
Wzór chemiczny	C ₂₂ H ₂₀ O ₁₃ (kwas karminowy)
Masa cząsteczkowa	492,39 (kwas karminowy)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 2,0 % kwasu karminowego w ekstrakcie zawierającym kwas karminowy; nie mniejsza niż 50 % kwasu karminowego w chelatach.
Opis	Czerwone do ciemnoczerwonego, kruche ciało stałe lub proszek. Ekstrakt kosze-nili jest zazwyczaj ciemnoczerwoną cieczą, może być też wysuszony na proszek.
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodnym roztworze amoniaku przy około 518 nm Maksimum w rozcieńczonym roztworze kwasu chlorowodorowego przy około 494 nm dla kwasu karminowego
Czystość	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 122 AZORUBINA, KARMOIZYNA

Nazwy synonimowe	CI Czerwień spożywcza 3
Definicja	Azorubina zawiera głównie disodowy 4-hydroksy-3-(4-sulfoniano-1-naftylozo) naftaleno-1-sulfonianu i dodatkowe substancje barwiące oraz chlorek sodowy i/lub siarczan sodu jako główne składniki niebarwne. Azorubinę jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Klasa	Monoazowe
Nr wg Colour Index	14720
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	222-657-4
Nazwa chemiczna	Disodowy 4-hydroksy-3-(4-sulfoniano-1-naftylozo) naftaleno-1-sulfonian
Wzór chemiczny	C ₂₀ H ₁₂ N ₂ Na ₂ O ₇ S ₂
Masa cząsteczkowa	502,44
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem, w przeliczeniu na sól sodową E _{1 cm} ^{1%} 510 przy około 516 nm w roztworze wodnym
Opis	Proszek lub granulki o barwie czerwonej do rdzawo-czerwonej
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 516 nm
B. Czerwony roztwór wodny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 2,0 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas 4-aminonaftaleno-1-sulfonowy	} Łącznie nie więcej niż 0,5 %
Kwas 4-hydroksynaftaleno-1-sulfonowy	

Niesulfonowane pierwszorzę- dowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstra- howaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg
E 123 AMARANT	
Nazwy synonimowe	CI Czerwień spożywcza 9
Definicja	Amarant zawiera głównie trisodowy 2-hydroksy-1-(4-sulfoniano-1-naftylozo) naftaleno-3,6-disulfonian i dodatkowe substancje barwiące oraz chlorek sodowy i/lub siarczan sodu jako główne składniki niebarwne. Amarant jest opisany jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Klasa	Monoazowe
Nr wg Colour Index	16185
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	213-022-2
Nazwa chemiczna	Trisodowy 2-hydroksy-1-(4-sulfonato-1-naftylozo) naftaleno-3,6-disulfonian
Wzór chemiczny	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Masa cząsteczkowa	604,48
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 440 przy około 520 nm w roztworze wodnym.
Opis	Czerwono-brązowy proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 520 nm
B. Czerwony roztwór wodny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 3,0 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas 4-aminonaftaleno-1- sulfonowy	} Łącznie nie więcej niż 0,5 %
Kwas 3-hydroksynaftaleno- 2,7-disulfonowy	
Kwas 6-hydroksynaftaleno- 2-sulfonowy	
Kwas 7-hydroksynaftaleno- 1,3-disulfonowy	
Kwas 7-hydroksynaftaleno- 1,3-6-trisulfonowy	
Niesulfonowane pierwszorzę- dowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstra- howaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 124 PAŚ 4R, CZERWIEN KOSZENILOWA A

Nazwy synonimowe	CI Czerwień koszenilowa7, Nowa Kokcyra
Definicja	Paś 4R zawiera głównie trisodowy 2-hydroksy-1-(4-sulfoniano-1-naftylozo) naftaleno-6,8-disulfonian i dodatkowe substancje barwiące oraz chlorek sodowy i/lub siarczan sodu jako główne składniki niebarwne. Paś 4R jest opisany jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Klasa	Monoazowe
Nr wg Colour Index	16255
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	220-036-2
Nazwa chemiczna	Trisodowy 2-hydroksy-1-(4-sulfoniano-1-naftylozo) naftaleno-6,8-disulfonian
Wzór chemiczny	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Masa cząsteczkowa	604,48
Analiza	Zawiera nie mniej niż 80 % substancji barwiących ogółem, w przeliczeniu na sól sodową $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 430 przy około 505 nm w roztworze wodnym
Opis	Czerwonawy proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 505 nm
B. Czerwony roztwór wodny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 1,0 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas 4-aminonaftaleno-1-sulfonowy	} Łącznie nie więcej niż 0,5 %
Kwas 7-hydroksynaftaleno-1,3-disulfonowy	
Kwas 3-hydroksynaftaleno-2,7-disulfonowy	
Kwas 6-hydroksynaftaleno-2-sulfonowy	
Kwas 7-hydroksynaftaleno-1,3-6-trisulfonowy	
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg
E 127 ERYTROZYNA	
Nazwy synonimowe	CI Czerwień spożywcza14
Definicja	Erytrozyna zawiera głównie – monowodzian 2-(2,4,5,7-tetrajodo-3-oksyo-6-oksoksanteno-9-ylo) benzoesanu diodowego i dodatkowe substancje barwiące łącznie z wodą chlorkiem sodu i/lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Erytrozyna jest opisana opi jako sól sodowa. Dozwolone są również sole: wapniowa i potasowa.
Klasa	Ksantenowe
Nr wg Colour Index	45430
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	240-474-8
Nazwa chemiczna	monowodzian 2-(2,4,5,7-tetrajodo-3-oksyo-6-oksoksanteno9-ylo) benzoesanu disodowego
Wzór chemiczny	$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$
Masa cząsteczkowa	897,88
Analiza	Zawiera nie mniej niż 87 % substancji barwiących ogółem, w przeliczeniu na bezwodną sól sodową $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 100 przy około 526 nm w roztworze wodnym o pH 7
Opis	Czerwony proszek lub granulki.
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 526 nm i pH7
B. Czerwony roztwór wodny	
Czystość	
Nieorganiczne jodki w przeliczeniu na jodek sodu	Nie więcej niż 0,1 %
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące (z wyjątkiem fluoresceiny)	Nie więcej niż 4,0 %
Fluoresceina	Nie więcej niż 20 mg/kg
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Trijodoretorcynol	Nie więcej niż 0,2 %
Kwas 2-(2,4-dihydroksy-3,5-dijodobenzoilo) benzoesowy	Nie więcej niż 0,2 %
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Z roztworu o pH od 7 do 8, nie więcej niż 0,2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg
Laki glinowe	Metoda dla substancji nierozpuszczalnych w kwasie chlorowodorowym nie znajduje zastosowania. Ten parametr zastąpiono wymaganiami odnośnie substancji nierozpuszczalnych w wodorotlenku sodu, których nie może być więcej niż 0,5 %, tylko dla tego barwnika

E 128 CZERWIEN 2G

Nazwy synonimowe**Definicja**

Klasa

Nr wg Colour Index

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

Nazwa chemiczna

Wzór chemiczny

Masa cząsteczkowa

Analiza

Opis**Identyfikacja**

A. Spektrometria

B. Czerwony roztwór wodny

Czystość

Substancje nierozpuszczalne w wodzie

Dodatkowe substancje barwiące

Związki organiczne inne niż substancje barwiące:

Kwas 5-acetamido-4-hydroksynaftaleno-2,7-disulfonowy

Kwas 5-amino-4-hydroksynaftaleno-2,7-disulfonowy

Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne

Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem

Arsen

Ołów

Rtęć

Kadm

Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)

CI Czerwień spożywcza 10, Azogeranina

Czerwień 2G zawiera głównie 8-acetamido-1-hydroksy-2-fenylazonaftaleno-3,6-disulfonian diodowy i dodatkowe substancje barwiące oraz chlorek sodowy i/lub siarczan sodu jako główne składniki niebarwne.

Czerwień 2G jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole: wapniowa i potasowa.

Monoazowe

18050

223-098-9

Disodium 8-acetamido-1-hydroksy-2-fenylazo-naftaleno-3,6-disulfonian disodowy

 $C_{18}H_{13}N_3Na_2O_8S_2$

509,43

Zawiera nie mniej niż 80 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 620 przy około 532 nm w roztworze wodnym

Czerwony proszek lub granulki

Maksimum w wodzie przy około 532 nm

Nie więcej niż 0,2 %

Nie więcej niż 2,0 %

Łącznie nie więcej niż 0,5 %

Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)

Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych

Nie więcej niż 3 mg/kg

Nie więcej niż 10 mg/kg

Nie więcej niż 1 mg/kg

Nie więcej niż 1 mg/kg

Nie więcej niż 40 mg/kg

E 129 CZERWIEN ALLURA AC

Nazwy Synonimowe**Definicja**

Klasa

Nr wg Colour Index

CI Czerwień Spożywcza 17

Czerwień Allura AC zawiera głównie 2-hydroksy-1-(2-metoksy-5-metylo-4-sulfonianofenylazo) naftaleno-6-sulfonian diodowy i dodatkowe substancje barwiące łącznie z chlorkiem sodu i/lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi.

Czerwień Allura AC jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole: wapniowa i potasowa.

Monoazowe

16035

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	247-368-0
Nazwa chemiczna	2-hydroksy-1-(2-metoksy-5-metylo-4-sulfonianofenylazo) naftaleno-6-sulfonian disodowy
Wzór chemiczny	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$
Masa cząsteczkowa	496,42
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową
Opis	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 540 przy około 504 nm w roztworze wodnym o pH 7
Identyfikacja	Ciemnoczerwony proszek lub granulki
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 504 nm
B. Czerwony roztwór wodny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 3,0 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Sól sodowa kwasu 6-hydroksy-2-naftaleno-sulfonowego,	Nie więcej niż 0,3 %
Kwas 4-amino-5-metoksy-2-metylobenzeno sulfonowy	Nie więcej niż 0,2 %
Sól disodowa 6,6-oksybis(2-naftalenosulfonowego kwasu) diodowa	Nie więcej niż 1,0 %
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Z roztworu o pH 7, nie więcej niż 0,2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 131 BŁĘKIT PATENTOWY V

Nazwy synonimowe

CI Ford Błękit spożywczy 5

Definicja

Błękit patentowy V zawiera głównie wapniowy lub sodowy związek [4-(α-(4-dietyloaminofenyl)-5-hydroksy-2,4-disulfofenyl)-metylideno] 2,5-cykloheksadien-1-yliden] dietyloamoniowego wodorotlenku soli inertej i dodatkowe substancje barwiące łącznie z chlorkiem sodu i/lub siarczanem sodu i/lub siarczanem wapnia jako głównymi składnikami niebarwnymi.

Dozwolona jest również sól potasu

Klasa Triarylometanowe

Nr wg Colour Index 42051

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych 222-573-8

Nazwy chemiczne Wapniowy lub sodowy związek [4-(α-(4-dietyloaminofenyl)-5-hydroksy-2,4-disulfofenyl)-metylideno] 2,5-cykloheksadien-1-yliden] dietyloamoniowego wodorotlenku soli wewnętrznej

Wzór chemiczny Związek wapniowy: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Związek sodowy: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$

Masa cząsteczkowa	Związek wapniowy: 579,72
	Związek sodowy: 582,67
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 000 przy około 638 nm w roztworze wodnym o pH 5
Opis	Ciemnoniebieski proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy 638 nm i pH 5
B. Niebieski roztwór wodny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 2,0 %
Składniki organiczne inne niż substancje barwiące:	
3-hydroksy benzaldehyd	} Ogółem nie więcej niż 0,5 %
Kwas 3-hydroksy benzoowy	
Kwas 3-hydroksy-4-sulfo-benzoowy	
Kwas N,N-dietyloamino benzenosulfonowy	
Leukozwiązek	Nie więcej niż 4,0 %
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Z roztworu o pH 5 nie więcej niż 0,2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 132 INDYGOTYNA, INDYGOKARMINA

Nazwy synonimowe	CI Błękit spożywczy 1
Definicja	Indygotyna zawiera głównie mieszaninę 3,3'-diokso-2,2'-bi-indolylideno-5,5'-disulfonianu disodowego, i 3,3'-diokso-2,2'-bi-indolylideno-5,7'-disulfonianu disodowego i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorkiem sodu i/lub siarczanu sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi.
	Indygotyna jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole: wapniowa i potasowa.
Klasa	Indygooidowe
Nr wg Colour Index	73015
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	212-728-8
Nazwy chemiczne	3,3'-diokso-2,2'-bi-indolylideno-5,5'-disulfonian disodowy
Wzór chemiczny	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Masa cząsteczkowa	466,36
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową;
	3,3'-diokso-2,2'-bi-indolylideno-5,7'-disulfonian disodowy: nie więcej niż 18 %
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 480 przy około 610 nm w roztworze wodnym

Opis	Ciemnoniebieski proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 610 nm
B. Niebieski roztwór wodny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Oprócz 3,3'-diokso-2,2'-bi-indolylideno-5,7'-disulfonianu disodowego: nie więcej niż 1,0 %
Składniki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas izatyno-5-sulfonowy	} Ogółem nie więcej niż 0,5 %
Kwas 5-sulfoantranilowy	
Kwas antranilowy	
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 133 BŁĘKIT BRYLANTOWY FCF

Nazwy synonimowe

CI Błękit spożywczy 2

Definicja

Błękit brylantowy FCF zawiera głównie α -(4-(N-etylo-3-sulfonobenzylamino) fenylo)- α -(4-N-etylo-3-sulfonobenzylamino) cykloheksa-2,5-dienylideno) tolueno-2-sulfonian disodowy oraz jego izomery i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorkiem sodu i/lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi.

Błękit brylantowy FCF jest opisany jako sól sodowa. Dozwolone są również sole: wapniowa i potasowa.

Klasa	Triarylometanowe
Nr wg Colour Index	42090
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	223-339-8
Nazwy chemiczne	α -(4-(N-etylo-3-sulfonianobenzylamino) fenylo)- α -(4-N-etylo-3-sulfonianobenzylamino) cykloheksa-2,5-dienylideno) tolueno-2-sulfonian disodowy
Wzór chemiczny	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Masa cząsteczkowa	792,84
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85 % , substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 630 przy około 630 nm w roztworze wodnym

Opis

Czerwonawo-niebieski proszek lub granulki

Identyfikacja

A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 630 nm
B. Niebieski roztwór wodny	

Czystość

Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 6,0 %

Składniki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Suma kwasów 2-, 3-i 4-formylobenzeno sulfonowych	Nie więcej niż 1,5 %
Kwas 3-((etylo)(4-sulfofenylo)amino) metylobenzeno sulfonowy	Nie więcej niż 0,3 %
Leukozwiązek	Nie więcej niż 5,0 %
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % przy pH 7
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 140 (i) CHLOROFIL

Nazwy synonimowe

CI Zieleń naturalna 3, Chlorofil magnezowy, Feofityna magnezowa

Definicja

Chlorofile są otrzymywane w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami naturalnych odmian jadalnych surowców roślinnych, trawy, lucerny i pokrzywy. Podczas poekstrakcyjnego usuwania rozpuszczalnika, naturalnie obecny magnez koordynacyjny, może być częściowo lub całkowicie usunięty z chlorofili i utworzyć odpowiednio feofityny. Głównymi składnikami barwiącymi są feofityny i chlorofile magnezowe. Produkt otrzymany w wyniku ekstrakcji, z którego usunięto rozpuszczalnik, zawiera zarówno inne pigmenty, takie jak karotenoidy jak też olejki, tłuszcze i woski pochodzące z surowca. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: aceton, keton metyloetylowy, dichlorometan, dwutlenek węgla, metanol, etanol, propan-2-ol i heksan.

Klasa	Porfiryryny
Nr wg Colour Index	75810
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	Chlorofile: 215-800-7, chlorofil a: 207-536-6, chlorofil b: 208-272-4
Nazwy chemiczne	Głównymi składnikami barwiącymi są: Fityl (1 ³ R,17S,18S)-3-(8-etylo-1 ³ 2-metoksykarbonylo-2,7,12,18-tetrametylo-13'-okso-3-winylo-13 ¹ -1 ³ 2-17,18-tetrahydrocyklopenta [at]-porfiryryno-17-ylo)propionian, (feofityna a), lub jako kompleks magnezowy (chlorofil a) Fityl (1 ³ R,17S,18S)-3-(8-etylo-7-formylo-1 ³ 2-metoksykarbonylo-2,12,18-trimetylo-13'-okso-3-winylo-13 ¹ -1 ³ 2-17,18-tetrahydrocyklopenta [at]-porfiryryno-17-ylo)propionian, (feofityna b), lub jako kompleks magnezowy (chlorofil b)
Wzór chemiczny	Chlorofil a (kompleks magnezowy): C ₅₅ H ₇₂ MgN ₄ O ₅ Chlorofil a: C ₅₅ H ₇₄ N ₄ O ₅ Chlorofil b (kompleks magnezowy): C ₅₅ H ₇₀ MgN ₄ O ₆ Chlorofil b: C ₅₅ H ₇₂ N ₄ O ₆
Masa cząsteczkowa	Chlorofil a (kompleks magnezowy): 893,51 Chlorofil a: 871,22 Chlorofil b (kompleks magnezowy): 907,49 Chlorofil b: 885,20
Analiza	Zawartość chlorofili i ich kompleksów magnezowych ogółem wynosi nie mniej niż 10 % E _{1 cm} ^{1 %} 700 przy około 409 nm w chloroformie

Opis	Ciało stałe woskowe o barwie od oliwkowo-zielonej do ciemnozielonej w zależności od zawartości magnezu koordynacyjnego
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w chloroformie przy około 409 nm
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton
	Keton metyloetylowy
	Metanol
	Etanol
	Propan-2-ol
	Heksan
	Dichlorometan: Nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

} Nie więcej niż
50 mg/kg, pojedynczo
lub łącznie

E 140 (ii) CHLOROFILINY

Nazwy synonimowe

CI Zieleń naturalna 5, Chlorofilina sodowa, Chlorofilina potasowa

Definicja

Sole zasadowe chlorofilin są otrzymywane w wyniku zmydlenia ekstraktów naturalnych odmian jadalnych surowców roślinnych, trawy, lucerny i pokrzywy. W wyniku zmydlenia zostają usunięte grupy estrowe metylowe i fitolowych i mogą ulec częściowemu rozszczepieniu pierścienia cyklopentenylowe. Grupy kwasowe ulegają neutralizacji tworząc sole potasowe i/lub sodowe.

Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: aceton, keton metyloetylowy, dichlorometan, dwutlenek węgla, metanol, etanol, propan-2-ol i heksan.

Klasa

Porfiryny

Nr wg Colour Index

75815

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

287-483-3

Nazwy chemiczne

Głównymi składnikami barwiącymi w formach kwasowych są:

— 3-(10-karboksylato-4-etylo-1,3,5,8-tetrametylo-9-okso-2-winyloforbin-7-ylo)propionian (chlorofilina a)

i

— 3-(10-karboksylato-4-etylo-3-formylo-1,5,8-trimetylo-9-okso-2-winyloforbin-7-ylo)propionian (chlorofilina b)

W zależności od stopnia hydrolizy, pierścień cyklopentenylowy może zostać rozszczepiony prowadząc do utworzenia trzeciej funkcji karboksylowej.

Mogą również występować kompleksy magnezowe.

Wzór chemiczny

Chlorofilina a (forma kwasowa): $C_{34}H_{34}N_4O_5$

Chlorofilina b (forma kwasowa): $C_{34}H_{32}N_4O_6$

Masa cząsteczkowa

Chlorofilina a: 578,68

Chlorofilina b: 592,66

Każda z ww. wartości może ulec powiększeniu o 18 daltonów w przypadku rozszczepienia pierścienia cyklopentenylowego

Analiza	zawartość chlorofilin ogółem wynosi nie mniej niż 95 % próbki wysuszonej w temp. około 100 °C przez 1 godzinę.
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 700 przy około 405 nm w roztworze wodnym o pH 9
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 140 przy około 653 nm w roztworze wodnym o pH 9
Opis	Proszek ciemnozielony do niebiesko-czarnego
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodnym buforze fosforanowym o pH 9 przy około 405 nm i przy około 653 nm
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton
	Keton metyloetylowy
	Metanol
	Etanol
	Propan-2-ol
	Heksan
	Dichlorometan: Nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

} Nie więcej niż
50 mg/kg, pojedynczo
lub łącznie

E 141 (i) KOMPLEKSY MIEDZIOWE CHROLOFILU

Nazwy synonimowe	CI Naturalna zieleń 3, Chlorofil miedziowy, Feofityna miedziowa
Definicja	Chlorofile miedziowe są otrzymywane w wyniku dodatku soli miedzi do substancji otrzymanej przez ekstrakcję rozpuszczalnikami naturalnych odmian jadalnych surowców roślinnych, trawy, lucerny i pokrzywy. Produkt, z którego został usunięty rozpuszczalnik zawiera zarówno inne pigmenty, takie jak karotenoidy jak również tłuszcze i woski pochodzące z surowca. Głównymi składnikami barwiącymi są feofityny miedziowe. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: aceton, keton metyloetylowy, dichlorometan, dwutlenek węgla, metanol, etanol, propan-2-ol i heksan.
Klasa	Porfiryny
Nr wg Colour Index	75815
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	Chlorofil miedziowy a: 239-830-5; chlorofil miedziowy b: 246-020-5
Nazwy chemiczne	[Fityl (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etylo-13 ² -metoksykarbonylo-2,7,12,18-tetrametylo-13'-okso-3-winylo-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfiryno-17-ylo)propionian] miedzi (II) (Chlorofil miedziowy a)
	[Fityl (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etylo-7-formylo-13 ² -metoksykarbonylo-2,12,18-trimetylo-13'-okso-3-winylo-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfiryno-17-ylo)propionian] miedzi (III) (chlorofil miedziowy b)
Wzór chemiczny	Chlorofil miedziowy a: C ₅₅ H ₇₂ Cu N ₄ O ₅ chlorofil miedziowy b: C ₅₅ H ₇₀ Cu N ₄ O ₆
Masa cząsteczkowa	Chlorofil miedziowy a: 932,75 chlorofil miedziowy b: 946,73
Analiza	zawartość chlorofilu miedziowych ogółem wynosi nie mniej niż 10 %.
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 540 przy około 422 nm w chloroformie
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 300 przy około 652 nm w chloroformie

Opis	Ciało stałe woskowe o barwie od niebiesko-zielonej do ciemnozielonej w zależności od surowca	
Identyfikacja		
Spektrometria	Maksimum w chloroformie przy około 422 nm i przy około 652 nm	
Czystość		
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton	} Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
	keton metyloetylowy	
	Metanol	
	Etanol	
	Propan-2-ol	
	Heksan	
	Dichlorometan: Nie więcej niż 10 mg/kg	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg	
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg	
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg	
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg	
Jony miedziowe	Nie więcej niż 200 mg/kg	
miedź ogółem	Nie więcej niż 8,0 % feofityn miedziowych ogółem	

E 141 (ii) KOMPLEKSY MIEDZIOWE CHLOROFILIN

Nazwy synonimowe	Chlorofilina miedziowo-sodowa, Chlorofilina miedziowo-potasowa, CI Naturalna zieleń 5	
Definicja	<p>Sole zasadowe chlorofilin miedziowych są otrzymywane w wyniku dodatku miedzi do produktu otrzymanego poprzez zmydlanie ekstraktów z naturalnych odmian surowców roślinnych, trawy, lucerny i pokrzywy. W wyniku zmydlania zostają usunięte grupy estrowe metylowe fitolowe i mogą ulec częściowemu rozszczepieniu pierścienia cyklopentenyłowe. Po dodaniu miedzi do oczyszczonych chlorofilin, grupy kwasowe ulegają neutralizacji tworząc sole potasowe i/lub sodowe.</p> <p>Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: aceton, keton metyloetylowy, dichlorometan, dwutlenek węgla, metanol, etanol, propan-2-ol i heksan.</p>	
Klasa	Porfiry	
Nr Colour Index	75815	
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych		
Nazwy chemiczne	<p>Głównymi związkami [składnikami-'colouring principle' wszędzie tłumaczone jest jako 'składnik barwiący'] barwiącymi w formie kwaśnej są:</p> <p>3-(10-Karboksyłano-4-etylo-1,3,5,8-tetrametylo-9-okso-2-winyloforbin-7-ylo)propionianu, kompleksmiedziowy (chlorofilina miedziowa a)</p> <p>i</p> <p>3-(10-Karboksyłano-4-etylo-3-formylo-1,5,8-trimetylo-9-okso-2-winyloforbin-7-ylo) propionian, kompleks miedziowy (chlorofilina miedziowa b)</p>	
Wzór chemiczny	<p>Chlorofilina miedziowa a (forma kwasowa): $C_{34}H_{32}Cu N_4O_5$</p> <p>Chlorofilina miedziowa b (forma kwasowa): $C_{34}H_{30}Cu N_4O_6$</p>	
Masa cząsteczkowa	<p>Chlorofilina miedziowa a: 640,20</p> <p>Chlorofilina miedziowa b: 654,18</p> <p>Każda z ww. wartości może ulec powiększeniu o 18 daltonów w przypadku rozszczepienia pierścienia cyklopentenyłowego.</p>	

Analiza	zawartość chlorofilin miedziowych ogółem wynosi nie mniej niż 95 % próbki wysuszonej w temp. 100 °C przez 1 h.
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 565 przy około 405 nm w wodnym roztworze o pH 7,5
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 145 dla około 630 nm w wodnym buforze fosforanowym o pH 7,5
Opis	Proszek ciemnozielony do niebiesko-czarnego
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodnym buforze fosforanowym o pH 7,5 przy około 405 nm i przy 630 nm
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton
	Keton metylo-etylowy
	Metanol
	Etanol
	Propan-2-ol
	Heksan
	Dichlorometan: nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Jony miedziowe	Nie więcej niż 200 mg/kg
miedź ogółem	Nie więcej niż 8,0 % chlorofilin miedziowych ogółem

Nie więcej niż
50 mg/kg, pojedynczo
lub łącznie

E 142 ZIELEŃ S

Nazwy synonimowe

CI Zieleń spożywcza 4, Zieleń brylantowa BS

Definicja

Zieleń S zawiera głównie N-[4-(dimetyloamino)fenylo] 2-hydroksy-3,6-disulfo-1-naftalenylo)metyleno]-2,5-cykloheksadien-1-ylideno]-N-metyloaminoaminian sodu i dodatkowe substancje barwiące łącznie z chlorkiem sodu i/lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi.

Zieleń S jest opisana jako sól sodową. Dozwolone są również sole: wapniowa i potasowa.

Klasa

Triaryloametynowe

Nr wg Colour Index

44090

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

221-409-2

Nazwy chemiczne

N-[4-[[4-(dimetyloamino)fenylo](2-hydroksy-3,6-disulfo-1-naftalenylo)-metyleno]2,5-cykloheksadien-1-ylideno-N-metyloaminoaminian sodu];

5-[4-dimetyloamino- α -(4-dimetyloaminocykloheksa-2,5-dienylo)benzylo]-6-hydroksy-7-sulfoniano-naftaleno-2-sulfonian sodu (alternatywna nazwa name).

Wzór chemiczny

 $C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$

Masa cząsteczkowa

576,63

Analiza

Zawiera nie mniej niż 80 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 720 przy około 632 nm w roztworze wodnym**Opis**

Ciemnozielony lub ciemnoniebieski proszek lub granulki

Identyfikacja

A. Spektrometria

Maksimum w wodzie przy około 632 nm

B. Niebieski lub zielony roztwór wodny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 1,0 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Alkohol 4,4'-bis(dimetyloa- mino)-benzhydrolowy	Nie więcej niż 0,1 %
4,4'-bis(dimetylamino)- benzophenone	Nie więcej niż 0,1 %
Kwas 3-hydroksynaftaleno- 2,7-disulfonowy	Nie więcej niż 0,2 %
Leukozwiązek	Nie więcej niż 5,0 %
Niesulfonowane pierwszorzę- dowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstra- howaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 150a KARMEL

Definicja	Karmel jest otrzymywany przez kontrolowaną obróbkę cieplną węglowodanów (dostępnych w sprzedaży spożywczych produktów o właściwościach słodzących posiadających wartość odżywczą i będących monomerami glukozy i fruktozy i/lub ich polimerów, np. syropy glukozowe, sacharoza, i/lub syropy inwertowane i dekstroza). W celu ułatwienia karmelizacji mogą być zastosowane kwasy, zasady i sole, z wyjątkiem związków amonu i siarczynów
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-435-9
Opis	Ciecz lub ciało stałe o barwie ciemnobrązowej do czarnej
Czystość	
Barwniki związane przez celu- lozę DEAE	Nie więcej niż 50 %
Barwniki związane przez fosforylocelulozę	Nie więcej niż 50 %
Intensywność barwy ⁽¹⁾	0,01-0,12
Azot ogółem	Nie więcej niż 0,1 %
Siarka ogółem	Nie więcej niż 0,2 %
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 25 mg/kg

⁽¹⁾ Intensywność barwy definiuje się jako absorbancję 0,1 % (w/v) wodnego roztworu karmelu (barwnika w postaci ciała stałego) w kuwecie o grubości 1 cm przy 610 nm.

E 150b KARMEL SIARCZYNOWY

Definicja

Karmel siarczynowy jest otrzymywany w wyniku kontrolowanej obróbki cieplnej węglowodanów (dostępne w sprzedaży spożywcze produkty o właściwościach słodzących, posiadające wartość odżywczą, które są monomerami glukozy i fruktozy i/lub ich polimerów, np. syropy glukozowe, sacharoza, i/lub syropy inwertowane, i dekstroza) z lub bez dodatku kwasów lub zasad, w obecności związków siarczynowych (kwas siarkawy, siarczyn potasu, wodorosiarczyn potasu, siarczyn sodu oraz wodorosiarczyn sodu); nie używa się związków amonu.

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

232-435-9

Opis

Ciecz lub ciało stałe o barwie ciemnobrązowej do czarnej

Czystość

Barwnik związany przez celulozę DEAE

Więcej niż 50 %

Intensywność barwy ⁽¹⁾

0,05-0,13

Azot ogółem

Nie więcej niż 0,3 % ⁽²⁾

Dwutlenek siarki

Nie więcej niż 0,2 % ⁽²⁾

Siarka ogółem

0,3-3,5 % ⁽²⁾

Siarka związana przez celulozę DEAE

Więcej niż 40 %

Stosunek absorpcji barwnika związanego przez celulozę DEAE

19-34

Stosunek absorpcji

Większy niż 50

(A 280/560)

Arsen

Nie więcej niż 1 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 2 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Kadm

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)

Nie więcej niż 25 mg/kg

E 150c KARMEL AMONIAKALNY

Definicja

Karmel amoniakalny jest otrzymywany w wyniku kontrolowanej obróbki cieplnej węglowodanów (dostępne w sprzedaży spożywcze produkty o właściwościach słodzących, posiadające wartość odżywczą, które są monomerami glukozy i fruktozy i/lub ich polimerów, np. syropy glukozowe, sacharoza, i/lub syropy inwertowane, i dekstroza) z lub bez dodatku kwasów lub zasad, w obecności związków amonu (wodorotlenek amonu, węglan amonu, wodorowęglan amonu oraz fosforan amonu); nie używa się związków siarczynowych

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

232-435-9

Opis

Ciecz lub ciało stałe o barwie ciemnobrązowej do czarnej

Czystość

Barwnik związany przez celulozę DEAE

Nie więcej niż 50 %

Barwnik związany przez fosforylocelulozę

Więcej niż 50 %

Intensywność barwy ⁽¹⁾

0,08-0,36

Azot amoniakalny

Nie więcej niż 0,3 % ⁽²⁾

4-metyloimidazol

Nie więcej niż 250 mg/kg ⁽²⁾

2-acetylo-4-tetrahydroksy-butylomimidazol

Nie więcej niż 10 mg/kg ⁽²⁾

⁽¹⁾ Intensywność barwy definiuje się jako absorpcję 0,1 % (w/v) wodnego roztworu karmelu (barwnika w postaci ciała stałego) w kuwecie o grubości 1 cm przy 610 nm.

⁽²⁾ Wyrażone w odniesieniu do ekwiwalentu bazy barwnika, tzn. jest wyrażone w warunkach produktu o intensywności barwy 0,1 jednostki absorpcji.

Siarka ogółem	Nie więcej niż 0,2 % ⁽¹⁾
Azot ogółem	0,7–3,3 % ⁽¹⁾
Stosunek absorpcji barwnika związanego przez fosforylocelulozę	13–35
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 25 mg/kg

E 150d KARMEŁ AMONIAKALNO-SIARCZYNOWY

Definicja	Karmel amoniakalno-siarczynowy jest otrzymywany w wyniku kontrolowanej obróbki cieplnej węglowodanów (dostępne w sprzedaży spożywcze produkty o właściwościach słodzących, posiadające wartość odżywczą, które są monomerami glukozy i fruktozy i/lub ich polimerów, np. syropy glukozowe, sacharoza, i/lub syropy inwertowane, i dekstroza) z lub bez dodatku kwasów lub zasad, w obecności zarówno związków amonu jak i siarczynowych (kwas siarkawy, siarczyn potasu, wodorosiarczyn potasu, siarczyn sodu, wodorosiarczyn sodu, wodorotlenek amonu, węglan amonu, wodorowęglan amonu, fosforan amonu, siarczan amonu, siarczyn amonu oraz wodorosiarczyn amonu)
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-435-9
Opis	Ciecz lub ciało stałe o barwie ciemnobrązowej do czarnej
Czystość	
Barwnik związany przez celulozę DEAE	Więcej niż 50 %
Intensywność barwy ⁽²⁾	0,10–0,60
Azot amoniakalny	Nie więcej niż 0,6 % ⁽¹⁾
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 0,2 % ⁽¹⁾
4-metyloimidazol	Nie więcej niż 250 mg/kg ⁽¹⁾
Azot ogółem	0,3–1,7 % ⁽¹⁾
Siarka ogółem	0,8–2,5 % ⁽¹⁾
Stosunek azot/siarka w osadzie alkoholowym	0,7–2,7
Stosunek absorpcji osadu alkoholowego ⁽³⁾	8–14
Stosunek absorpcji ($A_{280/560}$)	Nie więcej niż 50
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 25 mg/kg

E 151 CZERŃ BRYLANTOWA BN, CZERŃ PN

Nazwy synonimowe	CI Czerń spożywcza 1
-------------------------	----------------------

⁽¹⁾ Wyrażone w odniesieniu do ekwiwalentu bazy barwnika, tzn. jest wyrażone w warunkach produktu o intensywności barwy 0,1 jednostki absorpcji.

⁽²⁾ Intensywność barwy definiuje się jako absorpcję 0,1 % (w/v) wodnego roztworu karmelu (barwnika w postaci ciała stałego) w kuwecie o grubości 1 cm przy 610 nm.

⁽³⁾ Stosunek absorpcji osadu alkoholowego określa się jako absorpcję osadu przy 280 nm podzieloną przez absorpcję przy 560 nm (kuweta o grubości 1 cm).

Definicja	Czerń brylantowa BN zawiera głównie tetrasodowy 4-acetamido-5-hydroksy-6-[7-sulfoniano-4-(4-sulfonianofenylozo)-1-naftylozo] naftaleno-1,7-disulfonian i dodatkowe substancje barwiące oraz chlorek sodu i/lub siarczan sodu jako główne składniki niebarwne.
	Czerń brylantową BN jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Klasa	Bisazowe
Numer wg Colour Index	28440
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	219-746-5
Nazwy chemiczne	Tetrasodowy 4-acetamido-5-hydroksy-6-[7-sulfoniano-4-(4-sulfonianofenylozo)-1-naftylozo] naftaleno-1,7-disulfonian
Wzór chemiczny	$C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$
Masa cząsteczkowa	867,69
Analiza	Zawiera nie mniej niż 80 % substancji barwiących ogółem, w przeliczeniu na sól sodową
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 530 przy około 570 nm w roztworze
Opis	Czarny proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 570 nm
B. Czarno-niebieskawy roztwór wodny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 10 % (wyrażone w odniesieniu do zawartości barwnika)
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas 4-acetamido-5-hydroksynaftaleno-1,7-disulfonowy	} Ogółem nie więcej niż 0,8 %
Kwas 4-amino-5-hydroksynaftaleno-1,7-disulfonowy	
Kwas 8-aminonaftaleno-2-sulfonowy	
Kwas 4,4'-diazaminodi(benzenosulfonowy)	
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 153 WĘGIEL ROŚLINNY

Nazwy synonimowe

Czerń roślinna

Definicja

Węgiel roślinny jest otrzymywany w wyniku zwęglania surowców roślinnych, takich jak drewno, pozostałości celulozy, torf, skorupki orzechów kokosowych i innych. Surowiec jest zwęglany w wysokich temperaturach. Zawiera głównie miążki węgiel. Może zawierać niewielkie ilości azotu, wodoru oraz tlenu. Po wytworzeniu produkt może wchłonąć nieco wilgoci.

Numer wg Colour Index	77266
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-609-9
Nazwy chemiczne	Węgiel
Wzór chemiczny	C
Masa cząsteczkowa	12,01
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % węgla w przeliczeniu na bezwodną i wolną od popiołu masę
Opis	Czarny proszek bez zapachu i smaku
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych
B. Palność	Przy podgrzaniu do czerwoności, spala się wolno bez płomienia
Czystość	
Popiół (ogółem)	Nie więcej niż 4,0 % (temperatura zapłonu: 625 °C)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	Ekstrakt otrzymany przez ekstrakcję 1 g produktu z 10 g czystego cykloheksanu (w przyrządzie do ekstrakcji ciągłej) powinien być bezbarwny i fluorescencja ekstraktu w świetle ultrafioletowym nie może być bardziej intensywna niż fluorescencja roztworu 0,100 mg siarczanu chininy w 1 000 ml 0,01 M kwasu siarkowego.
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 12 % (120 °C, 4 godz.)
Substancje rozpuszczalne w zasadach	Przesącz, otrzymany przez gotowanie 2 g próbki w 20 ml N wodorotlenku sodu i po przefiltrowaniu, powinien być bezbarwny.
E 154 BRĄZ FK	
Nazwy synonimowe	CI Brąz spożywczy 1
Definicja	Brąz FK zawiera głównie mieszaniny: <p>I 4-(2,4-diaminofenylazo) benzenosulfonianu sodu</p> <p>II 4-(4,6-diamino-m-tolilazo) benzenosulfonianu sodu</p> <p>III disodowego 4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenylenobisazo)di (benzenosulfonianu)</p> <p>IV disodowego 4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenylenobisazo)di (benzenosulfonianu)</p> <p>V disodowego 4,4'-(2,4-diamino-5-metylo-1,3-fenylenobisazo)di (benzenosulfonianu)</p> <p>VI trisodowego 4,4',4''-(2,4-diaminobenzeno-1,3,5-trisazo)tri-(benzenosulfonianu)</p> <p>i dodatkowych substancji barwiących oraz wody, chlorku sodowego i/lub siarczanu sodu jako głównych składników niebarwnych.</p> <p>Brąz FK jest opisany jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.</p>
Klasa	Azowe (mieszanina barwników mono-, bis-i trisazowych)
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	

Nazwy chemiczne	Mieszanina: I 4-(2,4-diaminofenylazo) benzenosulfonianu sodu II 4-(4,6-diamino-m-tolilazo) benzenosulfonianu sodu III 4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenylenebisazo)di (benzenosulfonianu) disodowego IV 4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenylenebisazo)di (benzenosulfonianu) disodowego V 4,4'-(2,4-diamino-5-metylo-1,3-fenylenebisazo)di(benzenosulfonianu) disodowego VI 4,4',4''-(2,4-diaminobenzeno-1,3,5-trisazo)tri-(benzenosulfonianu) trisodowego
Wzór chemiczny	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 $C_{24}H_{17}N_8Na_3O_9S_3$
Masa cząsteczkowa	I 314,30 II 328,33 III 520,46 IV 520,46 V 534,47 VI 726,59
Analiza	Zawiera nie mniej niż 70 % substancji barwiących ogółem W odniesieniu do substancji barwiących ogółem proporcje poszczególnych składników nie powinny przekraczać: I 26 % II 17 % III 17 % IV 16 % V 20 % VI 16 %
Opis	Czerwono-brązowy proszek lub granulki
Identyfikacja	
Roztwór o barwie pomarańczowej do czerwonej	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 3,5 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas 4-aminobenzeno-1-sulfonow	Nie więcej niż 0,7 %
m-fenylendiamina i 4-metylo-m-fenylendiamina	Nie więcej niż 0,35 %
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne inne niż m-fenylendiamina i 4-metylo-m-fenylendiamina	Nie więcej niż 0,007 % (w przeliczeniu na anilinę)

Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Z roztworu o pH 7, nie więcej niż 0,2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg
E 155 BRĄZ HT	
Nazwy synonimowe	CI Brąz spożywczy 3
Definicja	Brąz HT zawiera głównie disodowy 4,4'-(2,4-dihydroksy-5-hydroksymetylo-1,3-fenylenebisazo) di (naftaleno-1-sulfonian) i dodatkowe substancje barwiące oraz chlorek sodowy i/lub siarczan sodu jako główne składniki niebarwne. Brąz HT jest opisany jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Klasa	Bisazowe
Numer wg Colour Index	20285
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	224-924-0
Nazwy chemiczne	Disodowy 4,4'-(2,4-dihydroksy-5-hydroksymetylo-1,3-fenylene bisazo)di (naftaleno-1-sulfonian)
Wzór chemiczny	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Masa cząsteczkowa	652,57
Analiza	Zawiera nie mniej niż 70 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 403 przy około 460 nm w roztworze wodnym o pH 7
Opis	Czerwonawo-brązowy proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy pH 7 i przy około 460 nm
B. Brązowy roztwór wodny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 10 % (metoda TLC)
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas 4-aminonaftaleno-1-sulfonowy	Nie więcej niż 0,7 %
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w roztworze o pH 7
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 160 a (i) MIESZANINA KAROTENÓW**1. Karoteny otrzymywane z roślin**

Nazwy synonimowe	CI Pomarańczowy spożywczy 5
-------------------------	-----------------------------

Definicje	<p>Mieszanina karotenów jest otrzymywana w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami naturalnych odmian roślin jadalnych, marchwi, olejów roślinnych, trawy, alfalfa (lucerna siewna) oraz pokrzywy.</p> <p>Głównym składnikiem barwiącym są karotenoidy, z których beta-karoten stanowi większą część. Mogą być obecne również alfa, gamma-karoten i inne pigmenty. Oprócz pigmentów barwiących, mieszanina karotenów może zawierać oleje, tłuszcze i woski naturalnie występujące w surowcach.</p> <p>Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: aceton, keton metyloetylowy, metanol, etanol, propan-2-ol, heksan ⁽¹⁾, dichlorometan i dwutlenek węgla.</p>																
Klasa	Karotenoidy																
Numer wg Colour Index	75130																
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	230-636-6																
Wzór chemiczny	Beta-karoten: C ₄₀ H ₅₆																
Masa cząsteczkowa	Beta-karoten: 536,88																
Analiza	Zawartość karotenów (w przeliczeniu na beta -karoten) jest nie mniejsza niż 5 %. Dla produktów otrzymanych przez ekstrakcję olejów roślinnych: nie mniej niż 0,2 % w tłuszczach jadalnych																
Identyfikacja	E _{1 cm} ^{1%} 2 500 przy około 440-457 nm w cykloheksanie																
Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy 440-457 nm i 470-486 nm																
Czystość																	
Pozostałości rozpuszczalników	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Aceton</td> <td rowspan="5" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle;">Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Keton metyloetylowy</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Metanol</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Propan-2-ol</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Heksan</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Etanol</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Dichlorometan</td> <td>Nie więcej niż 10 mg/kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Ołów</td> <td>Nie więcej niż 5 mg/kg</td> <td></td> </tr> </table>	Aceton	}	Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie	Keton metyloetylowy	Metanol	Propan-2-ol	Heksan	Etanol			Dichlorometan	Nie więcej niż 10 mg/kg		Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg	
Aceton	}	Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie															
Keton metyloetylowy																	
Metanol																	
Propan-2-ol																	
Heksan																	
Etanol																	
Dichlorometan	Nie więcej niż 10 mg/kg																
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg																
2. Karoteny otrzymywane z alg																	
Nazwy synonimowe	CI Pomarańczowy spożywczy 5																
Definicje	<p>Mieszanina karotenów może być również otrzymywana z naturalnych odmian alg <i>Dunaliella salina</i>, rozwijających się w dużych słonych jeziorach położonych w Whyalla, w południowej Australii. Beta-karoten jest ekstrahowany za pomocą olejku eterycznego. Preparatem jest zawiesina o stężeniu 20–30 % w oleju jadalnym. Stosunek izomerów trans-cis jest w zakresie 50/50 do 71/29.</p> <p>Głównym składnikiem barwiącym są karotenoidy, z których beta-karoten stanowi większą część. Mogą być również obecne alfa-karoten, luteina, zeaksantyna i beta-kryptoksantyna. Oprócz pigmentów barwiących, mieszanina karotenów może zawierać oleje, tłuszcze i woski naturalnie występujące w materiale wyjściowym.</p>																
Klasa	Karotenoidy																
Numer wg Colour Index	75130																
Wzór chemiczny	Beta-karoten: C ₄₀ H ₅₆																
Masa cząsteczkowa	Beta-karoten: 536,88																
Analiza	Zawartość karotenów (w przeliczeniu na beta -karoten) jest nie mniejsza niż 20 %.																
Identyfikacja	E _{1 cm} ^{1%} 2 500 przy i około 440 - 457 nm w cykloheksanie																
Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy 440 - 457 nm i 474 - 486 nm																

⁽¹⁾ Benzenu nie więcej niż 0,05 % v/v.

Czystość	
Naturalne tokoferole w oleju jadalnym	Nie więcej niż 0,3 %
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
E 160 a (ii) BETA-KAROTEN	
1. Beta-karoten	
Nazwy synonimowe	CI Pomarańczowy spożywczy 5
Definicje	Niniejsze specyfikacje dotyczą głównie wszystkich trans izomerów beta-karotenu łącznie z niewielkimi ilościami innych karotenoidów. Rozcieńczone i stabilizowane preparaty mogą mieć różne stosunki izomerów cis/trans.
Klasa	Karotenoidy
Numer wg Colour Index	40800
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	230-636-6
Nazwy chemiczne	Beta-karoten; beta,beta-karoten
Wzór chemiczny	C ₄₀ H ₅₆
Masa cząsteczkowa	536,88
Analiza	Nie mniej niż 96 % substancji barwiących ogółem (w przeliczeniu na beta-karoten)
Opis	E _{1 cm} ^{1%} 2 500 przy około 440-457 nm w cykloheksanie
Identyfikacja	Czerwone do brązowawo-czerwonych kryształy lub proszek krystaliczny
Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy 453-456 nm
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Karotenoidy inne niż beta-karoten: nie więcej niż 3,0 % substancji barwiących ogółem
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
2. Beta-karoten z <i>Blakeslea trispora</i>	
Synonimy	CI Pomarańczowy spożywczy 5
Definicje	Otrzymywany w procesie fermentacji z użyciem mieszanej kultury fizjologicznie różnych osobników typów (+) i (-) naturalnych odmian grzyba <i>Blakeslea trispora</i> . Beta-karoten jest ekstrahowany z biomasy za pomocą octanu etylu, lub octanu izobutyli, następnie alkoholem izopropylowym i krystalizowany. Skrystalizowany produkt zawiera głównie trans beta-karoten. W wyniku naturalnego procesu około 3 % produktu zawiera mieszaninę karotenoidów, co jest specyficzne dla produktu.
Klasa	Karotenoidy
Numer wg Colour Index	40800
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	230-636-6
Nazwy chemiczne	Beta-karoten, beta,beta-karoten
Wzór chemiczny	C ₄₀ H ₅₆
Masa cząsteczkowa	536,88
Analiza	Nie mniej niż 96 % substancji barwiących ogółem (w przeliczeniu na beta-karoten)
Opis	E _{1 cm} ^{1%} 2 500 przy około 440 -457 nm w cykloheksanie
Identyfikacja	Czerwone, brązowawo-czerwone lub purpurowo-fioletowe kryształy lub proszek krystaliczny (barwa zależy od użytego rozpuszczalnika ekstrakcyjnego i warunków krystalizacji)
Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy 453-456 nm

Czystość

Pozostałości rozpuszczalników	Octan etylu	} Nie więcej niż 0,8 % pojedynczo lub łącznie
	Etanol	
	Octan izobutyli: nie więcej niż 1,0 %	
	Alkohol izopropylowy: nie więcej niż 0,1 %	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,2 %	
Dodatkowe substancje barwiące	Karotenoidy inne niż beta-karoten: nie więcej niż 3,0 % substancji barwiących ogółem	
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg	
<i>Mykotoksyny</i>		
Aflatoksyna B1	Nieobecna	
Trichoteceny (T2)	Nieobecne	
Ochratoksyna	Nieobecna	
Zearalenon	Nieobecny	
<i>Mikrobiologia:</i>		
Pleśnie	Nie więcej niż 100/g	
Drożdże	Nie więcej niż 100/g	
<i>Salmonella</i>	Nieobecne w 25 g	
<i>Escherichia coli</i>	Nieobecne w 5 g	

E 160b ANNATO, BIKSYNA, NORBIKSYNA

Nazwy synonimowe	CI Naturalny pomarańczowy 4
Definicja	
Klasa	Karotenoidy
Numer wg Colour Index	75120
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	Annato: 215-735-4, ekstrakt z nasion annato: 289-561-2; biksyna: 230-248-7
Nazwy chemiczne	Biksyna: ' -Metylowodoro-9'-cis-6,6'-diapokaroteno-6,6'-dionian 6'-Metylowodoro-9'-trans-6,6'-diapokaroteno-6,6'-dionian Norbiksyna: kwas 9'-cis-6,6'-diapokaroteno-6,6'-diowy kwas 9'-trans-6,6'-diapokaroteno-6,6'-diowy
Wzór chemiczny	Biksyna: C ₂₅ H ₃₀ O ₄ Norbiksyna: C ₂₄ H ₂₈ O ₄
Masa cząsteczkowa	Biksyna: 394,51 Norbiksyna: 380,48
Opis	Czerwonawo-brązowy proszek, zawiesina lub roztwór
Identyfikacja	
Spektrometria	Biksyna: maksimum w chloroformie przy około 502 nm Norbiksyna: maksimum w rozcieńczonym roztworze KOH przy około 482 nm

(i) Biksyna i norbiksyna ekstrahowane przy użyciu rozpuszczalników						
Definicja	<p>Biksynę otrzymuje się poprzez ekstrakcję zewnętrznych warstw nasion drzewa annato (<i>Bixa orellana</i> L.) przy użyciu jednego lub kilku z następujących rozpuszczalników: aceton, metanol, heksan lub dichlorometan, dwutlenek węgla i następnie usunięciu rozpuszczalnika.</p> <p>Norbiksynę otrzymuje się w wyniku hydrolizy ekstraktu biksyny wodnym roztworem zasady</p> <p>Biksyna i norbiksyna mogą zawierać inne substancje wyekstrahowane z nasion annato.</p> <p>Sproszkowana biksyna zawiera kilka składników barwnych, głównym z nich jest biksyna, która może występować w formach cis-i trans-. Mogą również występować produkty termicznego rozkładu biksyny.</p> <p>Sproszkowana norbiksyna zawiera produkty hydrolizy biksyny w postaci soli sodowej lub potasowej, jako główne składniki barwiące. Mogą występować formy cis-i trans-.</p>					
Analiza	<p>Zawartość sproszkowanej biksyny wynosi nie mniej niż 75 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na biksynę.</p> <p>Zawartość sproszkowanej norbiksyny wynosi nie mniej niż 25 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na norbiksynę</p> <p>Biksyna: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 870 przy około 502 nm w chloroformie</p> <p>Norbiksyna: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 870 przy około 482 nm w roztworze KOH</p>					
Czystość	<p>Pozostałości rozpuszczalników</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Aceton</td> <td rowspan="3" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie</td> </tr> <tr> <td>Metanol</td> </tr> <tr> <td>Heksan</td> </tr> </table> <p>Dichlorometan: nie więcej niż 10 mg/kg</p> <p>Arsen</p> <p>Ołów</p> <p>Rtęć</p> <p>Kadm</p> <p>Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)</p>	Aceton	}	Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie	Metanol	Heksan
Aceton	}	Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie				
Metanol						
Heksan						
(ii) Annato ekstrahowane przy użyciu zasad						
Definicja	<p>Annato rozpuszczalne w wodzie otrzymuje się poprzez ekstrakcję wodnym roztworem zasad (wodorotlenku sodu lub potasu) zewnętrznych warstw nasion drzewa annato (<i>Bixa orellana</i> L.)</p> <p>Annato rozpuszczalne w wodzie zawiera norbiksynę, produkt hydrolizy biksyny, w postaci soli sodowej lub potasowej, jako główny składnik barwiący. Mogą występować formy cis-i trans-.</p>					
Analiza	<p>Zawiera nie mniej niż 0,1 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na norbiksynę</p> <p>Norbiksyna: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 870 przy około 482 nm w roztworze KOH</p>					
Czystość	<p>Arsen</p> <p>Ołów</p> <p>Rtęć</p> <p>Kadm</p> <p>Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)</p>					

(iii) <i>Annato ekstrahowane przy użyciu oleju</i>	
Definicja	Olejowe ekstrakty annato w formie roztworu lub zawiesiny są otrzymywane w wyniku ekstrakcji zewnętrznych warstw nasion drzewa annato (<i>Bixa orellana</i> L.) przy użyciu jadalnych olejów roślinnych. Olejowy ekstrakt annato zawiera szereg składników barwiących, z których głównym jest biksyna, występująca w formach cis-i trans-. Mogą również występować produkty termicznego rozkładu biksyny.
Analiza	Zawiera nie mniej niż 0,1 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na biksynę Biksyna: $E_{1\text{ cm}}^{1\%} \geq 2\,870$ przy około 502 nm w chloroformie
Czystość	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 160c EKSTRAKT Z PAPRYKI, KAPSANTYNA, KAPSORUBINA

Nazwy synonimowe	Oleożywica paprykowa
Definicja	Ekstrakt z papryki jest otrzymywany w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami z naturalnych odmian papryki, <i>Capsicum annuum</i> L. z lub bez pestek i zawierających główne substancje barwiące tej przyprawy. Głównymi substancjami barwiącymi są kapsantyna i kapsorubina. Występują również liczne inne składniki barwiące. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: metanol, etanol, aceton, heksan, dichlorometan, octan metylu i dwutlenek węgla.
Klasa	Karotenoidy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	Kapsantyna: 207-364-1, kapsorubina: 207-425-2
Nazwy chemiczne	Kapsantyna: (3R, 3'S, 5'R)-3,3'-dihydroksy-β,k-karoten-6-on Kapsorubina: (3S, 3'S, 5R, 5R')-3,3'-dihydroksy-k,k-karoten-6,6'-dion
Wzór chemiczny	Kapsantyna: $C_{40}H_{56}O_3$ Kapsorubina: $C_{40}H_{56}O_4$
Masa cząsteczkowa	Kapsantyna: 584,85 Kapsorubina: 600,85
Analiza	Ekstrakt papryki: zawiera nie mniej niż 7,0 % karotenoidów Kapsantyna/kapsorubina: nie mniej niż 30 % karotenoidów ogółem $E_{1\text{ cm}}^{1\%} \geq 2\,100$ dla około 462 nm w acetonie Ciemnoczerwona lepka ciecz
Opis	
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w acetonie przy około 462 nm
B. Reakcja barwna	Dodanie jednej kropli kwasu siarkowego do jednej kropli próbki w 2-3 kroplach chloroformu Daje ciemnoniebieskie zabarwienie.
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Octan etylu Metanol Etanol Aceton Heksan Dichlorometan: nie więcej niż 10 mg/kg
	} Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie

Kapsaicyna	Nie więcej niż 250 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg
E 160d LIKOPEN	
Nazwy synonimowe	Naturalna żółcień ²⁷
Definicja	Likopen jest otrzymywany w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikowej naturalnych odmian czerwonych pomidorów (<i>Lycopersicon esculentum</i> L.) po usunięciu rozpuszczalników. Można używać jedynie następujących rozpuszczalników: dichlorometan, dwutlenek węgla, octan etylu, aceton, propan-2-ol, metanol, etanol, i heksan. Głównym składnikiem barwiącym pomidorów jest likopen, mogą również występować niewielkie ilości innych pigmentów karotenoidowych. Oprócz innych pigmentów barwnych, preparat może zawierać oleje, tłuszcze, woski oraz składniki smakowe naturalnie występujące w pomidorach.
Klasa	Karotenoidy
Numer wg wskaźnika Colour Index	75125
Nazwy chemiczne	Likopen, ψ,ψ -karoten
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{56}$
Masa cząsteczkowa	536,85
Analiza	Zawiera nie mniej niż 5 % substancji barwiących ogółem $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 3 450 dla około 472 nm w heksanie
Opis	Ciemnoczerwona lepka ciecz
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w heksanie przy około 472 nm
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Octan etylu Metanol Etanol Aceton Heksan Propan-2-ol
	Dichlorometan: nie więcej niż 10 mg/kg
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

} Nie więcej niż
50 mg/kg, pojedynczo
lub łącznie

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

Nazwy synonimowe	CI Pomarańczowy spożywczy 6
-------------------------	-----------------------------

Definicja	Niniejsze specyfikacje dotyczą głównie wszystkich trans izomerów β -apo-8'-karotenalu łącznie z niewielkimi ilościami innych karotenoidów. Specyfikacja obejmuje również rozcieńczone i stabilizowane preparaty β -apo-8'-karotenalu łącznie z roztworami lub zawiesinami β -apo-8'-karotenalu w jadalnych tłuszczach lub olejach, emulsjami i proszkami ulegającymi dyspersji w wodzie. Preparaty te mogą mieć różne stosunki izomerów cis/trans.
Klasa	Karotenoidy
Numer wg Colour Index	40820
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	214-171-6
Nazwy chemiczne	β -Apo-8'-karotenal, Aldehyd Trans- β -apo-8 'karotenowy-
Wzór chemiczny	$C_{30}H_{40}O$
Masa cząsteczkowa	416,65
Analiza	Nie mniej niż 96 % substancji barwiących ogółem $E_{1\text{ cm}}^{1\%} 2\ 640$ przy około 460–462 nm w cykloheksanie
Opis	Ciemnofioletowe kryształki o metalicznym połysku lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy 460–462 nm
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Dodatkowe substancje barwiące	Karotenoidy inne niż β -apo-8'-karotenal: nie więcej niż 3,0 % substancji barwiących ogółem
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 160f ESTER ETYLOWY KWASU BETA-APO-8'-KAROTENOWEGO (C30)

Nazwy synonimowe	CI Pomarańczowy spożywczy 7, ester β -apo-8'-karotenowy
Definicja	Niniejsza specyfikacja dotyczy głównie wszystkich trans izomerów estru etylowego kwasu β -apo-8'-karotenowego łącznie z niewielkimi ilościami innych karotenoidów. Specyfikacja obejmuje również rozcieńczone i stabilizowane preparaty estru etylowego kwasu β -apo-8'-karotenowego łącznie z roztworami lub zawiesinami estru etylowego kwasu β -apo-8'-karotenowego w jadalnych tłuszczach lub olejach, emulsjami i proszkami ulegającymi dyspersji w wodzie. Preparaty te mogą mieć różne stosunki cis/trans.
Klasa	Karotenoidy
Numer wg Colour Index	40825
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	214-173-7
Nazwy chemiczne	Ester etylowy kwasu β -apo-8'-karotenowego, etylo 8'-apo- β -karoten-8'-ian etylu
Wzór chemiczny	$C_{32}H_{44}O_2$
Masa cząsteczkowa	460,70
Analiza	Nie mniej niż 96 % substancji barwiących ogółem $E_{1\text{ cm}}^{1\%} 2\ 550$ przy około 449 nm w cykloheksanie
Opis	Czerwone do fioletowo-czerwonych kryształki lub proszek krystaliczny
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy około 449 nm

Czystość

Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Dodatkowe substancje barwiące	Karotenoidy inne niż ester etylowy kwasu β -apo-8'-karotenowego: nie więcej niż 3,0 % substancji barwiących łącznie
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 161b LUTEINA

Nazwy synonimowe

Mieszanina karotenoidów, Ksantofile

Definicja

Luteina jest otrzymywana w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami naturalnymi odmian jadalnych owoców i roślin, trawy, lucerny siewnej (alfalfa) i *tagetes erecta*. Głównymi substancjami barwiącymi są karotenoidy, których większą część stanowi luteina i jej estry z kwasami tłuszczowymi. Mogą występować zmienne ilości karotenów. Luteina może zawierać tłuszcze, oleje i woski naturalnie występujące w materiale roślinnym.

Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: metanol, etanol, propan-2-ol, heksan, aceton, metylo etylo keton, dichlorometan i dwutlenek węgla.

Klasa	Karotenoidy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	204-840-0
Nazwy chemiczne	3,3'-dihydroksy-d-karoten
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{56}O_2$
Masa cząsteczkowa	568,88
Analiza	Zawartość substancji barwiących ogółem nie mniejsza niż 4 % w przeliczeniu na luteinę $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 550 przy około 445 nm w mieszaninie chloroform/etanol (10 + 90) lub w mieszaninie heksan/etanol/aceton (80 + 10 + 10)

Opis

Ciemna żółtawo-brązowa ciecz

Identyfikacja

Spektrometria	Maksimum w mieszaninie chloroform/etanol (10 + 90) przy około 445 nm
---------------	--

Czystość

Pozostałości rozpuszczalników	Aceton	} Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
	Metyloetylo keton	
	Metanol	
	Etanol	
	Propan-2-ol	
	Heksan	
	Dichlorometan nie więcej niż 10 mg/kg	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg	
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg	
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg	
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg	
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg	

E 161g KANTAKSANTYNA

Nazwy synonimowe

CI Pomarańczowy spożywczy 8

Definicja

Niniejsze specyfikacje dotyczą głównie wszystkich trans izomerów kantaksantyny łącznie z niewielkimi ilościami innych karotenoidów. Specyfikacja obejmuje również rozcieńczone i stabilizowane preparaty kantaksantyny łącznie z roztworami lub zawiesinami kantaksantyny w jadalnych tłuszczach lub olejach, emulsjami i proszkami ulegającymi dyspersji w wodzie. Preparaty te mogą mieć różne stosunki izomerów cis/trans.

Klasa

Karotenoidy

Numer wg Colour Index

40850

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

208-187-2

Nazwy chemiczne

β-Karoten-4,4'-dion, kantaksantyna, 4,4'-diokso-β-karoten

Wzór chemiczny

C₄₀H₅₂O₂

Masa cząsteczkowa

564,86

Analiza

Nie mniej niż 96 % substancji barwiących ogółem (w przeliczeniu na kantaksantynę)

E_{1 cm}^{1%} 2 200 przy około 485 nm w chloroformie

Przy 468–472 nm w cykloheksanie

Przy 464–467 nm w eterze naftowym

Opis

Ciemnofioletowe kryształki lub krystaliczny proszek

Identyfikacja

Spektrometria

Maksimum w chloroformie przy około 485 nm

Maksimum w cykloheksanie przy 468–472 nm

Maksimum w benzynie przy 464–467 nm

Czystość

Popiół siarczanowy

Nie więcej niż 0,1 %

Dodatkowe substancje barwiące

Karotenoidy inne niż kantaksantyna: nie więcej niż 5,0 % substancji barwiących łącznie

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 10 mg/kg

Atęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Kadm

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jakoPb)

Nie więcej niż 40 mg/kg

E 162 CZERWIŃ BURACZANA, BETANINA

Nazwy synonimowe

Czerwień buraczana

Definicja

Czerwień buraczaną otrzymuje się z korzenia naturalnych odmian buraków ćwikłowych (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) przez wyciskanie soku z kruszonych buraków lub przez ekstrakcję wodną poszatkowanych korzeni buraka, a następnie wzbogacanie w składniki aktywne. Barwnik zawiera różne pigmenty należące do klasy betalain. Głównymi składnikami barwiącymi są betacyjaniny (czerwień), gdzie betanina występuje w 75–95 %. Mogą także występować niewielkie ilości betaksantyny (żółć) i produktów degradacji betalain (jasny brąz).

Oprócz barwiących pigmentów, sok lub ekstrakt zawiera cukry, sole i/lub białka naturalnie występujących w burakach ćwikłowych. Roztwór może być skoncentrowany, a niektóre produkty mogą być oczyszczane w celu usunięcia większości cukrów, soli i białek.

Klasa

Betalaina

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-628-5
Nazwy chemiczne	Kwas (S-(R',R')-4-(2-(2-karboksy-5(β-D-glukopiranozyloksy)-2,3-dihydro-6-hydroksy-1H-indolo-1-ylo)etenilo)-2,3-dihydro-2,6-pirydino-dikarboksyloxy; 1-(2-(2,6-dikarboksy-1,2,3,4-tetrahydro-4-pirydylieno)etylo)eno)-5-β-D-glukopiranozyloksy)-6-hydroksyindolo-2-karboksylian
Wzór chemiczny	Betanina: C ₂₄ H ₂₆ N ₂ O ₁₃
Masa cząsteczkowa	550,48
Analiza	Zawartość barwnika czerwonego (wyrażona jako betanina) nie mniejsza niż 0,4 % E _{1 cm} ^{1 %} 1 120 przy około 535 nm w roztworze wodnym o pH 5
Opis	Czerwona lub ciemnoczerwona ciecz, pasta, proszek lub ciało stałe
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie o pH 5 przy około 535 nm
Czystość	
Azotan	Nie więcej niż 2 g anionu azotanowego/g czerwonego barwnika (jak obliczone wg analizy)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 163 ANTOCYJANINY

Definicja	Antocyjaniny są otrzymywane w wyniku ekstrakcji wodą siarczynowaną, zakwaszoną wodą, dwutlenkiem węgla, metanolem lub etanolem, z naturalnych odmian jadalnych warzyw i jadalnych owoców. Antocyjany zawierają wspólny składnik surowca zwany antocyjanem, , jak również kwasy organiczne, garbniki, cukry, składniki mineralne, itp., ale niekoniecznie w takich samych proporcjach, w jakich występują one w surowcu
Klasa	Antocyjaniny
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	208-438-6 (cyjanidyna); 205-125-6 (peonidyna); 208-437-0 (delfinidyna); 211-403-8 (malwidyna); 205-127-7 (pelargonidyna)
Nazwy chemiczne	chlerek 3,3',4',5,7-pentahydroksy-flawilu (cyjanidyna) chlerek 3,4',5,7-tetrahydroksy-3'-metoksyflawilu (peonidyna) chlerek 3,4',5,7-tetrahydroksy-3',5'-dimetoksyflawilu (malwidyna) chlerek 3,5,7-trihydroksy-2-(3,4,5, trihydroksyfenilo)-1-benzopyrylu (delfinidyna) chlerek 3,3'4',5,7-pentahydroksy-5'-metoksyflawilu (petunidyna) chlerek 3,5,7-trihydroksy-2-(4-hydroksyfenilo)-1-benzopyrylu (pelargonidyna)
Wzór chemiczny	Cyjanidyna: C ₁₅ H ₁₁ O ₆ Cl Peonidyna: C ₁₆ H ₁₃ O ₆ Cl Malwinidyna: C ₁₇ H ₁₅ O ₇ Cl Delfinidyna: C ₁₅ H ₁₁ O ₇ Cl Petunidyna: C ₁₆ H ₁₃ O ₇ Cl Pelargonidyna: C ₁₅ H ₁₁ O ₅ Cl

Masa cząsteczkowa	Cyjanidyna: 322,6 Peonidyna: 336,7 Malwinidyna: 366,7 Delfinidyna: 340,6 Petunidyna: 352,7 Pelargonidyna: 306,7
Analiza	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 300 dla czystego pigmentu przy 515–535 nm o pH 3,0
Opis	Fioletowawo-czerwona ciecz, proszek lub pasta o słabym charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w metanolu o 0,01 % stęż. HCl Cyjanidyna: 535 nm Peonidyna: 532 nm Malwinidyna: 542 nm Delfinidyna: 546 nm Petunidyna: 543 nm Pelargonidyna: 530 nm
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Metanol Etanol
	} Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 1 000 mg/kg na procent barwnika
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 40 mg/kg

E 170 WĘGLAN WAPNIA

Nazwy synonimowe

CI Pigment biały18, Kreda

Definicja

Węglan wapnia jest produktem otrzymanym z mielonego kamienia wapiennego lub poprzez strącanie jonów wapnia jonami węglanowymi

Klasa

Nieorganiczne

Numer wg Colour Index

77220

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

Węglan wapnia: 207-439-9

Wapień, Kamień wapienny: 215-279-6

Nazwa chemiczna

Węglan wapnia

Wzór chemiczny

CaCO₃

Masa cząsteczkowa

100,1

Analiza

Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis

Biały proszek krystaliczny lub bezpostaciowy, bezwonny i bez smaku

Identyfikacja

Rozpuszczalność

Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie i alkoholu. Rozpuszcza się musując w rozcieńczonym kwasie octowym, w rozcieńczonym kwasie solnym i rozcieńczonym kwasie azotowym i powstałe roztwory, po zagotowaniu, dają pozytywny wynik próby na obecność wapnia.

Czystość

Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (200 °C, 4 godziny)
Substancje nierozpuszczalne w kwasie	Nie więcej niż 0,2 %
Sole magnezu i zasadowe sole magnezu	Nie więcej niż 1,5 %
Fluorek	Nie więcej niż 50 mg/kg
Antymon (wyrażone jako Sb)	} Nie więcej niż 100 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
Miedź (wyrażone jako Cu)	
Chrom (wyrażone jako Cr)	
Cynk (wyrażone jako Zn)	
Bar (wyrażone jako Ba)	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 171 DWUTLENEK TYTANU**Nazwy synonimowe**

CI pigment biały 6

Definicja

Dwutlenek tytanu zawiera głównie czysty anataz i/lub rutyl dwutlenku tytanu, który może być pokryty niewielkimi ilościami glinu i/lub krzemu w celu poprawy właściwości technologicznych produktu.

Klasa	Nieorganiczne
Numer wg Colour Index	77891
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	236-675-5
Nazwy chemiczne	Dwutlenek tytanu
Wzór chemiczny	TiO ₂
Masa cząsteczkowa	79,88
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na masę wolną od glinu i krzemu

Opis

Biały lub lekko zabarwiony proszek

Identyfikacja

Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych. Rozpuszcza się wolno w kwasie fluorowodorowym i w gorącym stężonym kwasie siarkowym.
-----------------	--

Czystość

Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 3 godziny)
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 1,0 % w przeliczeniu na masę wolną od substancji lotnych (800 °C)
Tlenek glinu i/lub dwutlenek krzemu	Łącznie nie więcej niż 2,0 %
Substancje rozpuszczalne w 0,5 N HCl	Nie więcej niż 0,5 % w przeliczeniu na masę wolną od glinu i krzemu, dodatkowo dla produktów zawierających glin lub krzem, nie więcej niż 1,5 % w przeliczeniu na masę produktu handlowego.
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,5 %
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Antymon	Nie więcej niż 50 mg/kg po całkowitym rozтворzeniu
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg po całkowitym rozтворzeniu
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg po całkowitym rozтворzeniu
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg po całkowitym rozpuszczeniu
Cynk	Nie więcej niż 50 mg/kg po całkowitym rozтворzeniu.

E 172 TLENKI I WODOROTLENKI ŻELAZA

Nazwy synonimowe	<p>Żółty tlenek żelaza: CI pigment żółty 42 i 43</p> <p>Czerwony tlenek żelaza: CI pigment czerwony 101 i 102</p> <p>Czarny tlenek żelaza: CI pigment czarny 11</p>
Definicja	Tlenki i wodorotlenki żelaza są otrzymywane w wyniku syntezy chemicznej składają się głównie z bezwodnych lub/i uwodnionych tlenków żelaza. Odcienie barwy obejmują żółcie, czerwienie, brązy i czernie. Tlenki żelaza nadające się do produktów żywnościowych wyróżnia stosunkowo niski poziom zanieczyszczenia innymi metalami. Dokonuje się tego poprzez selekcję i kontrolę źródła żelaza i lub stopnia oczyszczania chemicznego podczas procesu produkcyjnego.
Klasa	Nieorganiczne
Numer wg Colour Index	<p>Żółty tlenek żelaza: 77492</p> <p>Czerwony tlenek żelaza: 77491</p> <p>Czarny tlenek żelaza: 77499</p>
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	<p>Żółty tlenek żelaza: 257-098-5</p> <p>Czerwony tlenek żelaza: 215-168-2</p> <p>Czarny tlenek żelaza: 235-442-5</p>
Nazwy chemiczne	<p>Żółty tlenek żelaza: uwodniony tlenek żelazowy, uwodniony tlenek żelaza (III)</p> <p>Czerwony tlenek żelaza: bezwodny tlenek żelazowy, bezwodny tlenek żelaza (III)</p> <p>Czarny tlenek żelaza: tlenek żelazowo-żelazowy, tlenek żelaza (II, III)</p>
Wzór chemiczny	<p>Żółty tlenek żelaza: $\text{FeO(OH)}_x \cdot x\text{H}_2\text{O}$</p> <p>Czerwony tlenek żelaza: Fe_2O_3</p> <p>Czarny tlenek żelaza: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$</p>
Masa cząsteczkowa	<p>88,85: FeO(OH)</p> <p>159,70: Fe_2O_3</p> <p>231,55: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$</p>
Analiza	Żółty nie mniej niż 60 %, czerwony i czarny nie mniej niż 68 % żelaza ogółem, w przeliczeniu na żelazo
Opis	Proszek o barwie żółtej, czerwonej, brązowej, lub czarnej.
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	<p>Nierozpuszczalne w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych</p> <p>Rozpuszczalne w stężonych kwasach mineralnych</p>
Czystość	
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 1,0 %
Arsen	Nie więcej niż 5 mg/kg
Bar	Nie więcej niż 50 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 5 mg/kg
Chrom	Nie więcej niż 100 mg/kg
Miedź	Nie więcej niż 50 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 20 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Nikiel	Nie więcej niż 200 mg/kg
Cynk	Nie więcej niż 100 mg/kg

Po całkowitym roztworzeniu

E 173 GLIN

Nazwy synonimowe

CI Pigment metaliczny, Al

Definicja

Proszek glinowy otrzymuje się w wyniku rozdrobnienia kawałków glinu. Rozdrabnianie może odbywać się lub nie, przy użyciu roślinnych olejów jadalnych i/lub kwasów tłuszczowych spełniających kryteria stawiane substancjom dodatkowym do żywności. Jest ono wolne od domieszek substancji innych niż roślinne tłuszcze jadalne i/lub kwasy tłuszczowe spełniające kryteria czystości substancji dodatkowych do żywności.

Numer wg Colour Index

77000

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

231-072-3

Nazwy chemiczne

Glin

Wzór chemiczny

Al.

Masa atomowa

26,98

Analiza

Nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na Al na masę wolną od tłuszczów

Opis

Srebrnoszary proszek lub listki

Identyfikacja

Rozpuszczalność

Nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych. Rozpuszczalny w rozcieńczonym kwasie solnym. Roztwór daje pozytywny wynik próby na obecność glinu.

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, do stałej masy)

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 10 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Kadm

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)

Nie więcej niż 40 mg/kg

E 174 SREBRO

Nazwy synonimowe

Argentum, Ag

Klasa

Nieorganiczne

Numer wg Colour Index

77820

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

231-131-3

Nazwa chemiczna

Srebro

Wzór chemiczny

Ag

Masa atomowa

107,87

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99,5 % Ag

Opis

Srebrny proszek lub listki

E 175 ŻŁOTO

Nazwy synonimowe

Pigment metaliczny 3, Aurum, Au

Klasa

Nieorganiczne

Numer wg Colour Index

77480

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

231-165-9

Nazwa chemiczna

Żłoto

Wzór chemiczny

Au

Masa atomowa

197,0

Analiza

Zawiera nie mniej niż 90 % Au

Opis	Złoty proszek lub listki	
Czystość		
Srebro	Nie więcej niż 7,0 %	}
Miedź	Nie więcej niż 4,0 %	
} po całkowitym roztworzeniu		
E 180 CZERWIEN LITOLOWA BK		
Nazwy synonimowe	CI Pigment czerwony 57, Pigment rubinowy, Karmin 6B	
Definicja	Czerwień litolowa BK zawiera głównie 3-hydroksy-4-(4-metylo-2-sulfonofenylazo)-2-naftalenokarboksylan wapnia i dodatkowe substancje barwiące łącznie z wodą oraz chlorkiem wapnia i/lub siarczanem wapnia jako głównych składników niebarwnych.	
Klasa	Monoazowe	
Numer wg Colour Index	15850:1	
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	226-109-5	
Nazwy chemiczne	3-hydroksy-4-(4-metylo-2-sulfonofenylazo)-2-naftaleno-karboksylan wapnia	
Wzór chemiczny	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$	
Masa cząsteczkowa	424,45	
Analiza	Zawiera nie mniej niż 90 % substancji barwiących ogółem	
Opis	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 200 przy około 442 nm w dimetyloformamidzie	
Identyfikacja	Czerwony proszek	
Spektrometria	Maksimum w dimetyloformamidzie przy około 442 nm	
Czystość		
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 0,5 %	
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:		
Kwas 2-amino-5-metylobenzosulfonowy, sól wapniowa	Nie więcej niż 0,2 %	
Kwas 3-hydroksy-2-naftalenokarboksylowy, sól wapniowa	Nie więcej niż 0,4 %	
Niesulfonowane 1-rzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)	
Substancje ulegające ekstrakowaniu eterem	Z roztworu o pH 7, nie więcej niż 0,2 %	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg	
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg	
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg	
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg	
Metale ciężkie (wyrażone jakoPb)	Nie więcej niż 40 mg/kg	

ZAŁĄCZNIK II

CZĘŚĆ A

Uchylona dyrektywa i wykaz jej kolejnych zmian

(określone w art. 2)

Dyrektywa Komisji 95/45/WE	(Dz.U. L 226 z 22.9.1995, str. 1)
Dyrektywa Komisji 1999/75/WE	(Dz.U. L 206 z 5.8.1999, str. 19)
Dyrektywa Komisji 2001/50/WE	(Dz.U. L 190 z 12.7.2001, str. 14)
Dyrektywa Komisji 2004/47/WE	(Dz.U. L 113 z 20.4.2004, str. 24)
Dyrektywa Komisji 2006/33/WE	(Dz.U. L 82 z 21.3.2006, str. 10)

CZĘŚĆ B

Lista terminów przeniesienia do prawa krajowego

(określonych w art. 2)

Dyrektywa	Termin przeniesienia
95/45/WE	1 lipca 1996 ⁽¹⁾
1999/75/WE	1 lipca 2000
2001/50/WE	29 czerwca 2002
2004/47/WE	1 kwietnia 2005 ⁽²⁾
2006/33/WE	10 kwietnia 2007

⁽¹⁾ Zgodnie z art. 2 ust. 2 dyrektywy 95/45/WE, produkty wprowadzone na rynek lub oznakowane przed dniem 1 lipca 1996 r., które nie są zgodne z tą dyrektywą mogą być jednakże sprzedawane aż do wyczerpania zapasów.

⁽²⁾ Zgodnie z art. 3 dyrektywy 2004/47/WE, produkty skierowane na rynek lub etykietowane przed dniem 1 kwietnia 2005 r., które nie są zgodne z tą dyrektywą, mogą być sprzedawane aż do wyczerpania zapasów.

ZAŁĄCZNIK III

Tabela korelacji

Dyrektywa 95/45/WE	Niniejsza dyrektywa
Artykuł 1 akapit pierwszy	Artykuł 1
Artykuł 1 akapit drugi	—
Artykuł 2	—
—	Artykuł 2
Artykuł 3	Artykuł 3
Artykuł 4	Artykuł 4
Załącznik	Załącznik I
—	Załącznik II
—	Załącznik III