

3

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA¹⁾

z dnia 23 grudnia 2010 r.

w sprawie specyfikacji i kryteriów czystości substancji dodatkowych²⁾

Na podstawie art. 10 pkt 2 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. z 2010 r. Nr 136, poz. 914, Nr 182, poz. 1228 i Nr 230, poz. 1511) zarządza się, co następuje:

§ 1. Specyfikacje i kryteria czystości substancji dodatkowych określa załącznik do rozporządzenia.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia, z wyjątkiem pkt 17 w części I załącznika do rozporządzenia, który wchodzi w życie z dniem 31 marca 2011 r.³⁾

Minister Zdrowia: w z. *J. Szulc*

¹⁾ Minister Zdrowia kieruje działem administracji rządowej — zdrowie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Zdrowia (Dz. U. Nr 216, poz. 1607).

²⁾ Przepisy niniejszego rozporządzenia w zakresie swojej regulacji wdrażają postanowienia dyrektyw:

- 1) dyrektywy Komisji 2008/60/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej szczególne kryteria czystości dotyczące substancji słodzących stosowanych w środkach spożywczych (Dz. Urz. UE L 158 z 18.06.2008, str. 17);
- 2) dyrektywy Komisji 2008/84/WE z dnia 27 sierpnia 2008 r. ustanawiającej szczególne kryteria czystości dla dodatków do środków spożywczych innych niż barwniki i substancje słodzące (Dz. Urz. UE L 253 z 20.09.2008, str. 1);
- 3) dyrektywy Komisji 2008/128/WE z dnia 22 grudnia 2008 r. ustanawiającej szczególne kryteria czystości dotyczące barwników stosowanych w środkach spożywczych (Dz. Urz. UE L 6 z 10.01.2009, str. 20);
- 4) dyrektywy Komisji 2009/10/WE z dnia 13 lutego 2009 r. zmieniającej dyrektywę 2008/84/WE ustanawiającą szczególne kryteria czystości dla dodatków do środków spożywczych innych niż barwniki i substancje słodzące (Dz. Urz. UE L 44 z 14.02.2009, str. 62);
- 5) dyrektywy Komisji 2010/37/UE z dnia 17 czerwca 2010 r. zmieniającej dyrektywę 2008/60/WE ustanawiającą szczególne kryteria czystości dotyczące substancji słodzących (Dz. Urz. UE L 152 z 18.06.2010, str. 12).

³⁾ Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 12 października 2007 r. w sprawie specyfikacji i kryteriów czystości substancji dodatkowych (Dz. U. Nr 199, poz. 1441 oraz z 2010 r. Nr 23, poz. 120), które traci moc z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 8 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 21, poz. 105).

Załącznik do rozporządzenia Ministra Zdrowia
z dnia 23 grudnia 2010 r. (poz. 3)

Specyfikacje i kryteria czystości substancji dodatkowych

CZĘŚĆ I

Specyfikacje i kryteria czystości dla substancji słodzących

1. E 420 (i) SORBITOL

Nazwy synonimowe	D-glucitol, D-sorbitol
Definicja	
Nazwa chemiczna	D-glucitol
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-061-5
Wzór chemiczny	$C_6H_{14}O_6$
Masa cząsteczkowa	182,17
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97% glucitoli ogółem i nie mniej niż 91% D-sorbitolu w suchej masie. Glicitole są składnikami o wzorze strukturalnym $CH_2OH-(CHOH)_n-CH_2OH$, gdzie „n” jest liczbą całkowitą
Opis	Biały higroskopijny proszek, krystaliczny proszek, płatki albo granulki o słodkim smaku
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, słabo rozpuszczalny w etanolu
B. Zakres temperatur topnienia	Od 88 °C do 102 °C
C. Sorbitolowa pochodna monobenzylidenu	Do 5 g próbki dodać 7 ml metanolu, 1 ml benzaldehydu i 1 ml kwasu chlorowodorowego. Mieszać i wytrząsać w wytrząsarce mechanicznej do pojawienia się kryształów. Przesączyć przy użyciu pompy ssącej, rozpuścić kryształy w 20 ml wrzącej wody zawierającej 1 g wodorowęglanu sodu, przesączyć gorący roztwór. Schłodzony przesącz odsączyć przy pomocy pompy ssącej, przemyć przy użyciu 5 ml roztworu metanolu w wodzie (1:2) i wysuszyć na powietrzu. Otrzymane w ten sposób kryształy topią się w temperaturze od 173 °C do 179 °C
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 1% (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1% w przeliczeniu na suchą masę
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,3% wyrażone jako glukoza w przeliczeniu na suchą masę
Cukry ogółem	Nie więcej niż 1% wyrażone jako glukoza w przeliczeniu na suchą masę
Chlorki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Siarczany	Nie więcej niż 100 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Metale ciężkie	Nie więcej niż 10 mg/kg wyrażone jako ołów w przeliczeniu na suchą masę

2. E 420 (ii) SYROP SORBITOŁOWY

Nazwy synonimowe	Syrop D-glucitolowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Syrop sorbitolowy otrzymany w wyniku uwodornienia syropu glukozowego, składa się z D-sorbitolu, D-mannitolu i uwodornionych sacharydów. Ta część produktu, która nie jest D-sorbitolem, składa się głównie z uwodornionych oligosacharydów otrzymanych przez uwodornienie syropu glukozowego użytego jako surowiec (w tym przypadku syrop nie jest krystalizujący) lub mannitolu. Mogą być obecne niewielkie ilości glicytoli, gdzie $n \leq 4$. Glicitole są związkami o wzorze strukturalnym $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_n-\text{CH}_2\text{OH}$, gdzie „n” jest liczbą całkowitą
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	270-337-8
Analiza	Zawiera nie mniej niż 69% części stałych ogółem i nie mniej niż 50% D-sorbitolu w bezwodnej masie
Opis	Klarowny, bezbarwny roztwór wodny o słodkim smaku
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Miesza się z wodą, glicerolem i propan-1,2-diolem
B. Sorbitolowa pochodna monobenzylidenu	Do 5 g próbki dodać 7 ml metanolu, 1 ml benzaldehydu i 1 ml kwasu chlorowodorowego. Mieszać i wytrząsać w wytrząsarce mechanicznej do pojawienia się kryształów. Przesączyć przy użyciu pompy ssącej, rozpuścić kryształy w 20 ml wrzącej wody zawierającej 1 g wodorowęglanu sodu, przesączyć gorący roztwór. Schłodzony przesącz odsączyć przy pomocy pompy ssącej, przemyć przy użyciu 5 ml roztworu metanolu w wodzie (1:2) i wysuszyć na powietrzu. Otrzymane w ten sposób kryształy topią się w temperaturze od 173 do 179 °C
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 31% (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1% w przeliczeniu na suchą masę
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,3% wyrażone jako glukoza w przeliczeniu na suchą masę
Chlorki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Siarczany	Nie więcej niż 100 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Metale ciężkie	Nie więcej niż 10 mg/kg wyrażone jako ołów w przeliczeniu na suchą masę

3. E 421 MANNITOL

1) Mannitol

Nazwy synonimowe	D-mannitol
Definicja	Mannitol jest produkowany przez katalityczne uwodornienie roztworów zawierających glukozę lub fruktozę

Nazwa chemiczna	D-mannitol
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-711-8
Wzór chemiczny	$C_6H_{14}O_6$
Masa cząsteczkowa	182,2
Analiza	Zawiera nie mniej niż 96% D-mannitolu i nie więcej niż 102% w suchej masie
Opis	Biały, bezwonny, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w etanolu, praktycznie nierozpuszczalny w eterze
B. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 164 °C a 169 °C
C. Chromatografia cienkowarstwowa	Wynik pozytywny
D. Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$: + 23° do + 25° (roztwór boranu)
E. pH	Pomiędzy 5,0 a 8,0 Dodać 0,5 ml nasyconego roztworu chlorku potasu do 10 ml 10% w/v roztworu próbki, następnie zmierzyć pH
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,3% (105 °C, 4 godziny)
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,3% (jako glukoza)
Cukry ogółem	Nie więcej niż 1% (jako glukoza)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1%
Chlorki	Nie więcej niż 70 mg/kg
Siarczany	Nie więcej niż 100 mg/kg
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 1 mg/kg

2) Mannitol otrzymywany w wyniku fermentacji

Nazwy synonimowe	D-mannitol
Definicja	Otrzymywany w wyniku przerywanej fermentacji standardowego szczepu drożdży <i>Zygosaccharomyces Rouxii</i> w warunkach tlenowych
Nazwa chemiczna	D-mannitol
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-711-8
Wzór chemiczny	$C_6H_{14}O_6$
Masa cząsteczkowa	182,2
Analiza	Zawiera nie mniej niż 96% D-mannitolu i nie więcej niż 102% w suchej masie
Opis	Biały, bezwonny, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w etanolu, praktycznie nierozpuszczalny w eterze
B. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 164 °C a 169 °C

C. Chromatografia cienkowarstwowa	Wynik pozytywny
D. Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$: + 23° do + 25° (roztwór boranu)
E. pH	Pomiędzy 5,0 a 8,0 Dodać 0,5 ml nasyconego roztworu chlorku potasu do 10 ml 10% w/v roztworu próbki, następnie zmierzyć pH
Czystość	
Arabitol	Nie więcej niż 0,3%
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,3% (105 °C, 4 godziny)
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,3% (jako glukoza)
Cukry ogółem	Nie więcej niż 1% (jako glukoza)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1%
Chlorki	Nie więcej niż 70 mg/kg
Siarczany	Nie więcej niż 100 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Bakterie tlenowe mezofilne	Nie więcej niż 10 ³ /g
Bakterie z grupy <i>coli</i>	Nieobecne w 10g
<i>Salmonella</i>	Nieobecne w 10g
<i>E. Coli</i>	Nieobecne w 10g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Nieobecne w 10g
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Nieobecne w 10g
Pleśnie	Nie więcej niż 100/g
Drożdże	Nie więcej niż 100/g

4. E 950 ACESULFAM K

Nazwy synonimowe	Acesulfam potasu, sól potasowa 2,2-ditlenku 3,4-dihydro-6-metylo-1,2,3-oksatiazyno-4-onu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Sól potasowa 6-metylo-1,2,3-oksatiazyno-4(3H)-on-2,2-ditlenku
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	259-715-3
Wzór chemiczny	C ₄ H ₄ KNO ₄ S
Masa cząsteczkowa	201,24
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99% C ₄ H ₄ KNO ₄ S w bezwodnej masie
Opis	Bezwonny, biały, krystaliczny proszek. Około 200 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, słabo rozpuszczalny w etanolu
B. Absorpcja w ultrafiolecie	Maksimum 227 ± 2 nm dla roztworu 10 mg w 1.000 ml wody
C. Dodatni wynik próby na obecność potasu	Wynik pozytywny (badanie pozostałości otrzymanej przez spalanie 2 g próbki)
D. Próba strąceniowa	Do roztworu zawierającego 0,2 g próbki w 2 ml kwasu octowego i 2 ml wody dodać kilka kropli 10% roztworu heksaazotynokobaltanu sodu. Wytrąca się żółty osad

Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1% (105°C, 2 godziny)
Zanieczyszczenia organiczne	Wynik pozytywny dla 20 mg/kg składników aktywnych w UV
Fluorki	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

5. E 951 ASPARTAM

Nazwy synonimowe	Ester metylowy aspartylo-feniloalaniny
Definicja	
Nazwy chemiczne	Ester N-L- α -(Aspartylo-L-feniloalanino-l-metylowy); Ester N-metylowy kwasu 3-amino-N-(α -karbometoksyfenetylo)-bursztynowego
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	245-261-3
Wzór chemiczny	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Masa cząsteczkowa	294,31
Analiza	Nie mniej niż 98% i nie więcej niż 102% $C_{14}H_{18}N_2O_5$ w bezwodnej masie
Opis	Biały, bezwonny, krystaliczny proszek posiadający słodki smak. Około 200 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie i w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 4,5% (105 °C, 4 godziny)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,2% w przeliczeniu na suchą masę
pH	Pomiędzy 4,5 a 6,0 (roztwór 1:125)
Przepuszczalność	Przepuszczalność 1% roztworu w 2N kwasie chlorowodorowym, mierzona w 1-cm kuwetach przy 430 nm z wykorzystaniem odpowiedniego spektrofotometru, stosując 2N kwas chlorowodorowy jako próbkę referencyjną, jest nie mniejsza niż 0,95, co jest równoznaczne z absorbancją nie większą niż około 0,022
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$: +14,5° do +16,5° Mierzona w roztworze 4:100/15 N kwasu mrówkowego, w ciągu 30 min po przygotowaniu roztworu próbki
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Metale ciężkie	Nie więcej niż 10 mg/kg wyrażone jako ołów w przeliczeniu na suchą masę
Kwas 5-benzylo-3,6-diokso-2-piperazynoocetowy (diketopiperazyna)	Nie więcej niż 1,5% w przeliczeniu na suchą masę

6. E 952 KWAS CYKLAMINOWY

Nazwy synonimowe	Kwas cykloheksylosulfaminowy, cyklaminian
Definicja	
Nazwy chemiczne	Kwas cykloheksanosulfamowy, kwas cykloheksyloaminosulfonowy

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	202-898-1
Wzór chemiczny	$C_6H_{13}NO_3S$
Masa cząsteczkowa	179,24
Analiza	Kwas cykloheksylosulfaminowy zawiera nie mniej niż 98% i nie więcej niż ekwiwalent 102% $C_6H_{13}NO_3S$, w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Praktycznie bezbarwny, biały, krystaliczny proszek o słodko-kwaśnym smaku. Około 40 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie i etanolu
B. Próba strąceniowa	2% roztwór zakwasić kwasem chlorowodorowym, dodać 1 ml około 1 molowego wodnego roztworu chlorku baru i przesączyć w przypadku zmętnienia lub wytrącenia się osadu. Do klarownego roztworu dodać 1 ml 10% roztworu azotynu sodu. Powstaje biały osad
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1% (105 °C, 1 godzina)
Selen	Nie więcej niż 30mg/kg wyrażone jako selen w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Metale ciężkie	Nie więcej niż 10 mg/kg wyrażone jako ołów w przeliczeniu na suchą masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Cykloheksyloamina	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Dicykloheksyloamina	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Anilina	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

7. E 952 CYKLAMINIAN SODU

Nazwy synonimowe	Cyklaminian, sól sodowa kwasu cyklaminowego
Definicja	
Nazwy chemiczne	Cykloheksanosulfaminian sodu, Cykloheksylosulfaminian sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	205-348-9
Wzór chemiczny	$C_6H_{12}NNaO_3S$ i diwodzian: $C_6H_{12}NNaO_3S \times 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	201,22 w przeliczeniu na formę bezwodną 237,22 w przeliczeniu na formę uwodnioną
Analiza	Nie mniej niż 98% i nie więcej niż 102% w suchej masie, dla diwodzianu: nie mniej niż 84% w suchej masie
Opis	Białe, bezwonne kryształy lub krystaliczny proszek. Około 30 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1% (105 °C, 1 godzina) Nie więcej niż 15,2% (105 °C, 2 godziny) dla diwodzianu
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg wyrażone jako selen w przeliczeniu na suchą masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Metale ciężkie	Nie więcej niż 10 mg/kg wyrażone jako ołów w przeliczeniu na suchą masę
Cykloheksyloamina	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Dicykloheksyloamina	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Anilina	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

8. E 952 CYKLAMINIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Cyklaminian, sól wapniowa kwasu cyklaminowego
Definicja	
Nazwy chemiczne	Cykloheksanosulfaminian wapnia, Cykloheksylosulfaminian wapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	205-349-4
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \times 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	432,57
Analiza	Nie mniej niż 98% i nie więcej niż 102% w suchej masie
Opis	Białe, bezbarwne kryształy lub krystaliczny proszek. Około 30 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1% (105 °C, 1 godzina) Nie więcej niż 8,5% (140 °C, 4 godziny) dla diwodzianu
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg wyrażone jako selen w przeliczeniu na suchą masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Metale ciężkie	Nie więcej niż 10 mg/kg wyrażone jako ołów w przeliczeniu na suchą masę
Cykloheksyloamina	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Dicykloheksyloamina	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Anilina	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

9. E 953 IZOMALT

Nazwy synonimowe	Uwodorniona izomaltuloza, uwodorniona palatynoza
Definicja	
Nazwa chemiczna	Izomalt jest mieszaniną mono- i disacharydów, których głównymi składnikami są disacharydy: 6-O- α -D-Glukopiranozylo-D-sorbitol (1,6-GPS) i 1-O- α -D-Glukopiranozylo-D-mannitol, diwodzian (1,1-GPM)
Wzór chemiczny	6-O- α -D-Glukopiranozylo-D-sorbitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$ 1-O- α -D-Glukopiranozylo-D-mannitol, diwodzian: $C_{12}H_{24}O_{11} \times 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	6-O- α -D-Glukopiranozylo-D-sorbitol: 344,32 1-O- α -D-Glukopiranozylo-D-mannitol, diwodzian: 380,32
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98% uwodornionych mono- i disacharydów i nie mniej niż 86% mieszaniny 6-O- α -D-glukopiranozylo-D-sorbitolu i 1-O- α -D-

Opis	glukopiranozylo-D-mannitolu, diwodzianu oznaczonych w bezwodnej masie
Identyfikacja	Bezwonna, biała, lekko higroskopijna krystaliczna masa
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w etanolu
B. Chromatografia cienkowarstwowa	Wykonać badanie techniką chromatografii cienkowarstwowej, przy użyciu płytki pokrytej odpowiednio 0,2 mm warstwą żelu krzemionkowego do chromatografii. Podstawowymi plamami na chromatogramie są: 1,1-GPM i 1,6-GPS
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 7% (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05% w przeliczeniu na suchą masę
D-Mannitol	Nie więcej niż 3%
D-Sorbitol	Nie więcej niż 6%
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,3% wyrażone jako glukoza w przeliczeniu na suchą masę
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Metale ciężkie (jako Pb)	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

10. E 954 SACHARYNA

Definicja	
Nazwa chemiczna	3-oksy-2,3-dihydrobenzo-(d)-izotiazolo-1,1-ditlenek
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	201-321-0
Wzór chemiczny	$C_7H_5NO_3S$
Masa cząsteczkowa	183,18
Analiza	Nie mniej niż 99% i nie więcej niż 101,0% $C_7H_5NO_3S$ w postaci bezwodnej
Opis	Białe kryształy albo biały krystaliczny proszek, bezwonny lub o delikatnym aromatycznym zapachu, posiadający słodki smak nawet w bardzo rozcieńczonych roztworach. Około 300 do 500 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w roztworach zasadowych, trudno rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1% (105 °C, 2 godziny)
Zakres temperatur topnienia	Od 226 °C do 230 °C
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,2% w przeliczeniu na suchą masę
Kwas benzoesowy i salicylowy	Do 10 ml roztworu w stosunku 1:20, wcześniej zakwaszonego 5 kroplami kwasu octowego, dodać 3 krople około 1 molowego wodnego roztworu chlorku żelazowego. Nie pojawia się osad ani fioletowe zabarwienie
o-Toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
p-Toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
p-Sulfonamid kwasu benzoesowego	Nie więcej niż 25 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

Substancje łatwo ulegające zwęglaniu	Nieobecne
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

11. E 954 SACHARYNIAN SODU

Nazwy synonimowe	Sacharyna, sól sodowa sacharyny
Definicja	
Nazwy chemiczne	O-Benzosulfimid sodowy, sól sodowa 2,3-dihydro-3-oksybenzisosulfonazolu, oksybenzisosulfonazol, dihydrat soli sodowej 1,2-benzizotiazolin-3-on-1,1-dioksydu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	204-886-1
Wzór chemiczny	$C_7H_4NNaO_3S \times 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	241,19
Analiza	Nie mniej niż 99% i nie więcej niż 101,0% bezwodnego $C_7H_4NNaO_3S$
Opis	Białe kryształy albo biały drobny krystaliczny proszek, bezwonny lub o mdłym, aromatycznym zapachu, posiadający intensywny słodki smak nawet w bardzo rozcieńczonych roztworach. Około 300 do 500 razy słodszy od sacharozy w rozcieńczonych roztworach
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15% (120 °C, 4 godziny)
Kwas benzoesowy i salicylowy	Do 10 ml roztworu w stosunku 1:20, wcześniej zakwaszonego 5 kroplami kwasu octowego, dodać 3 krople około 1 molowego wodnego roztworu chlorku żelazowego. Nie pojawia się osad ani fioletowe zabarwienie
o-Toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
p-Toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
p-Sulfonamid kwasu benzoesowego	Nie więcej niż 25 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Substancje łatwo ulegające zwęglaniu	Nieobecne
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

12. E 954 SACHARYNIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Sacharyna, sól wapniowa sacharyny
Definicja	
Nazwy chemiczne	O-Benzosulfimid wapnia, sól wapniowa 2,3-dihydro-3-oksybenzisosulfonazolu, Uwodniona (2:7) sól wapniowa 1,2-benzizotiazolin-3-on-1,1-dioksydu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	229-349-9
Wzór chemiczny	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \times 3\frac{1}{2}H_2O$

Masa cząsteczkowa	467,48
Analiza	Nie mniej niż 95% bezwodnego $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$
Opis	Białe kryształy albo biały, krystaliczny, drobny proszek, bezwonny lub o mdłym, aromatycznym zapachu, posiadający intensywny słodki smak nawet w bardzo rozcieńczonych roztworach. Około 300 do 500 razy słodszy od sacharozy w rozcieńczonych roztworach
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 13,5% (120 °C, 4 godziny)
Kwas benzoesowy i salicylowy	Do 10 ml roztworu w stosunku 1:20, wcześniej zakwaszonego 5 kroplami kwasu octowego, dodać 3 krople około 1 molowego wodnego roztworu chlorku żelazowego. Nie pojawia się osad ani fioletowe zabarwienie
o-Toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
p-Toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
p-Sulfonamid kwasu benzoesowego	Nie więcej niż 25 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Substancje łatwo ulegające zwęglaniu	Nieobecne
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

13. E 954 SACHARYNIAN POTASU

Nazwy synonimowe	Sacharyna, sól potasowa sacharyny
Definicja	
Nazwy chemiczne	O-Benzosulfimid potasu, sól potasowa 2,3-dihydro-3-oksybenzisosulfonazolu, monohydrat soli potasowej 1,2-beznizotiazolin-3-on-1,1-dioksydu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	
Wzór chemiczny	$C_7H_4KNO_3S \times H_2O$
Masa cząsteczkowa	239,77
Analiza	Nie mniej niż 99% i nie więcej niż 101,0% bezwodnego $C_7H_4KNO_3S$
Opis	Białe kryształy albo biały, krystaliczny, drobny proszek, bezwonny lub o mdłym zapachu, posiadający intensywny słodki smak nawet w bardzo rozcieńczonych roztworach. Około 300 do 500 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 8% (120 °C, 4 godziny)
Kwas benzoesowy i salicylowy	Do 10 ml roztworu w stosunku 1:20, wcześniej zakwaszonego 5 kroplami kwasu octowego, dodać 3 krople około 1 molowego wodnego roztworu chlorku żelazowego. Nie pojawia się osad ani fioletowe zabarwienie
o-Toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
p-Toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

p-Sulfonamid kwasu benzoowego	Nie więcej niż 25 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Substancje łatwo ulegające zwęglaniu	Nieobecne
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

14. E 955 SUKRALOZA

Nazwy synonimowe	4,1',6'-Trichlorogalaktozochlorki
Definicja	
Nazwa chemiczna	1,6-Dichloro-1,6-dideoksy-β-D-fruktofuranosyl-4-chloro-4-deoksy-α-D-galaktopiranozyd
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	259-952-2
Wzór chemiczny	C ₁₂ H ₁₉ Cl ₃ O ₈
Masa cząsteczkowa	397,64
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % i nie więcej niż 102 % C ₁₂ H ₁₉ Cl ₃ O ₈ , w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Praktycznie bezwonny, krystaliczny proszek o barwie białej lub prawie białej
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie, metanolu i etanolu Słabo rozpuszczalny w octanie etylu
B. Absorpcja w podczerwieni	Widmo w podczerwieni próbki zdyspergowanej w bromku potasu wykazuje względne maksimum przy podobnych długościach fali jak w widmie odniesienia otrzymanym przy użyciu sukralozy jako wzorca odniesienia
C. Chromatografia cienkowarstwowa	Główna plama roztworu badanego posiada tę samą wartość R _f co główna plama roztworu standardowego A przywołanego w teście na inne chlorowane disacharydy. Roztwór standardowy A otrzymuje się przez rozpuszczenie 1,0 g wzorca odniesienia sukralozy w 10 ml metanolu
D. Skręcalność właściwa	[α] ²⁰ _D : +84,0° do +87,5° w przeliczeniu na bezwodną masę (10% w/v roztwór)
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 2,0 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,7 %
Inne chlorowane disacharydy	Nie więcej niż 0,5 %
Chlorowane monosacharydy	Nie więcej niż 0,1 %
Tlenek tryfenylofosfanu	Nie więcej niż 150 mg/kg
Metanol	Nie więcej niż 0,1 %
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

15. E 957 TAUMATYNA

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Nazwa chemiczna	Taumatyna jest otrzymywana przez wodną ekstrakcję (pH 2,5-4) osłonek owocu naturalnej odmiany <i>Thaumatococcus daniellii</i> (Benth) i składa się głównie z

	białek taumatyny I i taumatyny II razem z niewielką ilością składników roślinnych, pochodzących z surowca
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	258-822-2
Wzór chemiczny	Polipeptyd składający się z 207 aminokwasów
Masa cząsteczkowa	Taumatyna I 22209 Taumatyna II 22293
Analiza	Nie mniej niż 16% azotu w suchej masie, co odpowiada nie mniej niż 94% białek (N x 5,8)
Opis	Bezwonny, kremowy proszek o intensywnie słodkim smaku. Około 2.000 do 3.000 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w acetonie
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 9% (105 °C do stałej masy)
Węglowodany	Nie więcej niż 3% w przeliczeniu na suchą masę
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 2% w przeliczeniu na suchą masę
Glin	Nie więcej niż 100 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Wymagania mikrobiologiczne	Ogólna liczba drobnoustrojów tlenowych: maksymalnie 1.000/g E. coli: nieobecne w 1 g

16. E 959 NEOHESPERYDYNA DIWODOROCHALKONU

Nazwy synonimowe	Neohesperydyny dihydrochalkon, NHDC, hesperetyny dihydrochalkon-4', neohesperydozyd, neohesperydyna DC
Definicja	
Nazwa chemiczna	2-O-a-L-ramnopiranozylo-4'-β-D-glukopiranozylo-hesperetyny dihydrochalkon otrzymana przez katalityczne uwodornienie neohesperydyny
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	243-978-6
Wzór chemiczny	C ₂₈ H ₃₆ O ₁₅
Masa cząsteczkowa	612,6
Analiza	Nie mniej niż 96% w bezwodnej masie
Opis	Szarawobiały, bezwonny, krystaliczny proszek o charakterystycznym, intensywnym słodkim zapachu. Około 1.000 do 1.800 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w gorącej wodzie, słabo rozpuszczalny w zimnej wodzie, praktycznie nierozpuszczalny w eterze i benzenie
B. Maksimum absorpcji w ultrafiolecie	Od 282 do 283 nm dla roztworu 2 mg w 100 ml metanolu
C. Test Neu	Rozpuścić około 10 mg neohesperydyny DC w 1 ml metanolu, dodać 1 ml 1% metanolewego roztworu boranu 2-aminoetylodifenyłu. Powstaje jasnożółty kolor
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 11% (105 °C, 3 godziny)

Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,2% w przeliczeniu na suchą masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Metale ciężkie	Nie więcej niż 10 mg/kg wyrażone jako ołów w przeliczeniu na suchą masę

17. E 961 NEOTAM

Nazwy synonimowe	Ester 1-metylowy N-[N-(3,3-dimetylobutylo)-L- α -aspartylo]-L-fenylalaniny, Ester metyloowy N(3,3-dimetylobutylo)-L-aspartylo]-L-fenylalaniny
Definicja	Neotam jest wytwarzany pod ciśnieniem wodoru w drodze reakcji aspartamu z 3,3-dimetylobutyraldehydem w metanolu w obecności katalizatora palladowego/węglowego. Jest izolowany i oczyszczany przez filtrację, przy której może być zastosowana ziemia krzemionkowa. Po usunięciu rozpuszczalnika poprzez destylację neotam jest myty wodą, izolowany przez odwirowanie oraz suszony próżniowo
Nazwa chemiczna	Ester 1-metylowy N-[N-(3,3-dimetylobutylo)-L- α -aspartylo]-L-fenylalaniny
Numer CAS	165450-17-9
Wzór chemiczny	$C_{20}H_{30}N_2O_5$
Masa cząsteczkowa	378,47
Opis	Proszek o barwie białej lub zbliżonej do białej
Analiza	Nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na suchą masę
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	4,75 % (wagowo) w wodzie o temperaturze 60 °C, rozpuszczalny w etanolu i octanie etylu
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 5 % (metoda Karla Fischera, wielkość próbki 25 ± 5 mg)
pH	5,0–7,0 (roztwór wodny 0,5 %)
Zakres temperatur topnienia	81 °C do 84 °C
N-[(3,3-dimetylobutylo)-L- α -aspartylo]-L-fenylalanina	Nie więcej niż 1,5 %
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

18. E 962 SÓL ASPARTAMU I ACESULFAMU

Nazwy synonimowe	Aspartam-acesulfam, sól aspartamowo-acesulfamowa
Definicja	Sól otrzymuje się przez ogrzewanie aspartamu i acesulfamu K, w stosunku około 2:1 (w/w) w roztworze o odczynie kwaśnym, a następnie krystalizację. Potas oraz woda są eliminowane. Produkt jest bardziej stabilny niż sam aspartam
Nazwa chemiczna	Sól 6-metylo-1,2,3-oksotiazyno-4(3H)-on-2,2-ditlenkowa kwasu L-fenylalaninylo-2-metylo-L- α -asparaginowego
Wzór chemiczny	$C_{18}H_{23}O_9N_3S$
Masa cząsteczkowa	457,46
Analiza	63,0 % do 66,0 % aspartamu (w suchej masie) i 34,0 % do 37,0 % acesulfamu (forma kwaśna w suchej masie)
Opis	Biały, bezwonny, krystaliczny proszek

Identyfikacja

A. Rozpuszczalność

Trudno rozpuszczalny w wodzie; słabo rozpuszczalny w etanolu

B. Transmitancja

Transmitancja 1 % roztworu w wodzie oznaczona w 1 cm kuwecie przy 430 nm za pomocą odpowiedniego spektrofotometru, stosując wodę jako próbkę odniesienia, wynosi nie mniej niż 0,95, co odpowiada absorbancji nie większej niż około 0,022

C. Skręcalność właściwa

 $[\alpha]_D^{20}$: +14,5° do +16,5°

Oznaczyć przy stężeniu 6,2 g w 100 ml kwasu mrówkowego (15N) w ciągu 30 minut od przygotowania roztworu. Otrzymaną skręcalność właściwą podzielić przez 0,646 w celu skorygowania o zawartość aspartamu w soli aspartamu i acesulfamu

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 4 godziny)

Kwas 5-benzyl-3,6-diokso-2-piperazynoocetowy

Nie więcej niż 0,5 %

Ołów

Nie więcej niż 1 mg/kg

19. E 965 (i) MALTITOL

Nazwy synonimowe

D-maltitol, uwodorniona maltoza

Definicja

Nazwa chemiczna

(α)-D-glukopiranozylo-1,4-D-glucitol

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

209-567-0

Wzór chemiczny

 $C_{12}H_{24}O_{11}$

Masa cząsteczkowa

344,31

Analiza

Zawiera nie mniej niż 98% D-maltitolu $C_{12}H_{24}O_{11}$ w bezwodnej masie**Opis**

Biały, krystaliczny proszek o słodkim smaku

Identyfikacja

A. Rozpuszczalność

Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie, słabo rozpuszczalny w etanolu

B. Zakres temperatur topnienia

Od 148 °C do 151 °C

C. Skręcalność właściwa

 $[\alpha]_D^{20}$: +105,5° do +108,5° (5% w/v roztwór)**Czystość**

Zawartość wody

Nie więcej niż 1% (metoda Karla Fischera)

Popiół siarczanowy

Nie więcej niż 0,1% w przeliczeniu na suchą masę

Cukry redukujące

Nie więcej niż 0,1% wyrażone jako glukoza w przeliczeniu na suchą masę

Chlorki

Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

Siarczany

Nie więcej niż 100 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

Nikiel

Nie więcej niż 2 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

Ołów

Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

20. E 965 (ii) SYROP MALTITOŁOWY

Nazwy synonimowe	Uwodorniony syrop glukozowy o wysokiej zawartości maltozy, uwodorniony syrop glukozowy
Definicja	Mieszanina składająca się głównie z maltitolu, sorbitolu i uwodornionych oligo- i polisacharydów. Jest produkowany przez katalityczne uwodornienie syropu glukozowego o dużej zawartości maltozy lub przez uwodornienie jego poszczególnych składników, a następnie ich zmieszanie. Produkt handlowy jest dostarczany zarówno w postaci syropu, jak i w formie stałej
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99% uwodornionych sacharydów ogółem w bezwodnej masie i nie mniej niż 50% maltitolu w bezwodnej masie
Opis	Bezbarwne i bezwonne, klarowne, lepkie płyny lub białe, krystaliczne masy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie, słabo rozpuszczalny w etanolu
B. Chromatografia cienkowarstwowa	Wynik pozytywny
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 31% (metoda Karla Fischera)
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,3% (jako glukoza)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1%
Chlorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Siarczany	Nie więcej niż 100 mg/kg
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

21. E 966 LAKTITOL

Nazwy synonimowe	Laktyt, laktozytol, laktobiozyt
Definicja	
Nazwa chemiczna	4-O-β-D-galaktopiranozylo-D-glucitol
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	209-566-5
Wzór chemiczny	C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁
Masa cząsteczkowa	344,32
Analiza	Nie mniej niż 95% w suchej masie
Opis	Krystaliczny proszek o słodkim smaku lub bezbarwne roztwory. Produkty krystaliczne występują w formie bezwodnej, monowodzianów i diwodzianów
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie
B. Skręcalność właściwa	[α] _D ²⁰ : +13° do +16° w przeliczeniu na bezwodną masę (10% w/v roztwór)
Czystość	
Zawartość wody	Krystaliczne produkty; nie więcej niż 10,5% (metoda Karla Fischera)
Inne poliole	Nie więcej niż 2,5% w bezwodnej masie
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,2% wyrażone jako glukoza w przeliczeniu na suchą masę
Chlorki	Nie więcej niż 100 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

Siarczany	Nie więcej niż 200 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1% w przeliczeniu na suchą masę
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

22. E 967 KSYLITOL

Nazwy synonimowe	Ksylitol
Definicja	
Nazwa chemiczna	D-ksylitol
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	201-788-0
Wzór chemiczny	C ₅ H ₁₂ O ₅
Masa cząsteczkowa	152,15
Analiza	Nie mniej niż 98,5% jako ksylitol w bezwodnej masie
Opis	Biały, krystaliczny proszek, praktycznie bezwonny, o bardzo słodkim smaku
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu
B. Zakres temperatur topnienia	Od 92 °C do 96 °C
C. pH	Od 5 do 7 (10% w/v roztwór wodny)
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5%. Wysuszyć 0,5 g próbki w próżni nad fosforem w temperaturze 60 °C przez 4 godziny
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1% w przeliczeniu na suchą masę
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,2% wyrażone jako glukoza w przeliczeniu na suchą masę
Inne alkohole wielowodorotlenowe	Nie więcej niż 1% w przeliczeniu na suchą masę
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Metale ciężkie	Nie więcej niż 10 mg/kg wyrażone jako ołów w przeliczeniu na suchą masę
Chlorki	Nie więcej niż 100 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Siarczany	Nie więcej niż 200 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę

23. E 968 ERYTRYTOL

Nazwy synonimowe	Mezo-erytrytol, tetrahydroksybutan, erytryt
Definicja	Uzyskany w wyniku fermentacji surowców węglowodanowych przy zastosowaniu bezpiecznych i stosowanych do celów spożywczych drożdży osmofilnych, jak <i>Moniliella pollinis</i> lub <i>Trichosporonoides megachilensis</i> , a następnie oczyszczony i wysuszony
Nazwa chemiczna	1,2,3,4-Butanetetrol

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	205-737-3
Wzór chemiczny	C ₄ H ₁₀ O ₄
Masa cząsteczkowa	122,12
Analiza	Nie mniej niż 99 % po wysuszeniu
Opis	Biała, bezwonna, niehigroskopijna, termostabilna substancja krystaliczna o słodczy około 60–80 % sacharozy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie, słabo w etanolu, nierozpuszczalny w eterze dietylowym
B. Zakres temperatur topnienia	119–123 °C
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,2 % (70 °C, 6 godzin, w suszarce próżniowej)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Substancje redukujące	Nie więcej niż 0,3 % w przeliczeniu na D-glukozę
Rybitol i glicerol	Nie więcej niż 0,1 %
Olów	Nie więcej niż 0,5 mg/kg

CZĘŚĆ II

Specyfikacje i kryteria czystości dla barwników

I. Ogólne specyfikacje dla laków glinowych barwników

Definicja	Laki glinowe są otrzymywane w wyniku reakcji barwników spełniających kryteria czystości określone w odpowiedniej specyfikacji, z tlenkiem glinu w środowisku wodnym. Tlenek glinu jest zazwyczaj świeżo przygotowywanym, niewysuszonym surowcem otrzymywanym w wyniku reakcji siarczanu lub chlorku glinu z węglanem lub z wodorowęglanem sodu lub wapnia lub z amoniakiem. Po uzyskaniu laku, produkt jest filtrowany, przemywany wodą i suszony. W końcowym produkcie może być również obecny nieprzereagowany tlenek glinu
Substancje nierozpuszczalne w HCl	Nie więcej niż 0,5%
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2% (w warunkach neutralnych)
	Znajdują zastosowanie szczegółowe kryteria czystości dla odpowiednich barwników

II. Szczegółowe kryteria czystości barwników

1. E 100 KURKUMINA

Nazwy synonimowe	CI Żółcień Naturalna 3, Żółcień Kurkumowa, Diferoil Metanu
Definicja	Kurkumina jest otrzymywana w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami kurkumy, tj. ziemnych kłączy naturalnych odmian <i>Curcuma longa L.</i> W celu otrzymania skoncentrowanej kurkuminy w proszku ekstrakt jest oczyszczany przez krystalizację. Produkt składa się głównie z kurkumin; tj. barwiącego składnika (1,7-bis(4-hydroksy-3-metoksyfenilo) hepta-1,6-dien-3,5-dionu) i jego dwóch dezmetoksy pochodnych w

	różnych proporcjach. Mogą być obecne niewielkie ilości olejków i żywic naturalnie występujących w kurkumie. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: octan etylu, aceton, dwutlenek węgla, dichlorometan, n-butanol, metanol, etanol, heksan
Klasa	Dicynamoilometanowe
Numer wg Colour Index	75300
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	207-280-5
Nazwa chemiczna	I 1,7-Bis(4-hydroksy-3-metoksyfenilo)- hepta-1,6-dien-3,5-dion II 1-(4-Hydroksyfenilo)-7-(4-hydroksy-3-metoksyfenilo) 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%} _{1cm} 1.607 przy około 426 nm w etanolu
Opis	Pomarańczowozółty proszek
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w etanolu przy około 426 nm
B. Zakres temperatur topnienia	179-182 °C
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Octan etylu } Aceton } Nie więcej niż 50 mg/kg, n-butanol } pojedynczo lub łącznie 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 (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

2. E 101(i) RYBOFLAWINA

Nazwy synonimowe	Laktoflawina
Klasa	Izoalloksazyna
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	201-507-1
Nazwa chemiczna	7,8-Dimetylo-10-(D-rybo-2,3,4,5-tetrahydroksypentilo)-benzo(g)pterydino-2,4(3H, 10H)-dion 7,8-dimetylo-10-(1'-D-rybitylo)izoalloksazyna
Wzór chemiczny	C ₁₇ H ₂₀ N ₄ O ₆
Masa cząsteczkowa	376,37
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98% w bezwodnej masie E ^{1%} _{1cm} 328 przy około 444 nm w roztworze wodnym

Opis	Krystaliczny proszek żółty do pomarańczowożółtego o słabym zapachu
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Stosunek A_{375}/A_{267} jest pomiędzy 0,31 i 0,33 } w roztworze Stosunek A_{444}/A_{267} jest pomiędzy 0,36 i 0,39 } wodnym
	Maksimum w wodzie przy 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 przez 4 godz. w 105°C
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
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

3. E 101(ii) RYBOFLAWINY-5'-FOSFORAN

Nazwy synonimowe	Ryboflawiny-5 fosforan sodu
Definicja	Niniejsza specyfikacja znajduje zastosowanie do ryboflawiny -5 fosforanu łącznie z niewielkimi ilościami wolnej ryboflawiny i difosforanu ryboflawiny
Klasa	Izoalloksazyna
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	204-988-6
Nazwa chemiczna	Monosodowy fosforan (2R,3R,4S)-5-(3')10'-dihydro-7',8'-dimetylo-2',4'-dioskso-10'-benzo[g]pterydynylo)2,3,4-trihydroksypentylu monosodowa sól 5'-monofosforanowego estru ryboflawiny
Wzór chemiczny	Diwodzian: $\text{C}_{17}\text{H}_{20}\text{N}_4\text{NaO}_9\text{P} \times 2\text{H}_2\text{O}$ Bezwodny: $\text{C}_{17}\text{H}_{20}\text{N}_4\text{NaO}_9\text{P}$
Masa cząsteczkowa	541,36
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95% substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na $\text{C}_{17}\text{H}_{20}\text{N}_4\text{NaO}_9\text{P} \times 2\text{H}_2\text{O}$ $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 250 przy około 375 nm w roztworze wodnym
Opis	Żółty do pomarańczowego krystaliczny, higroskopijny proszek o słabym zapachu i gorzkim smaku
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Stosunek A_{375}/A_{267} jest pomiędzy 0,30 i 0,34 } w roztworze Stosunek A_{444}/A_{267} jest pomiędzy 0,36 i 0,39 } wodnym
	Maksimum w wodzie przy około 444 nm
B. Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ pomiędzy $+38^\circ$ i $+42^\circ$ w 5 molowym roztworze HCl
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 8% (100°C , 5 godz. w próżni nad P_2O_5) dla diwodzianu
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 25 %
Fosfor nieorganiczny	Nie więcej niż 1,0% (w przeliczeniu na PO_4 w bezwodnej masie)

Dodatkowe substancje barwiące	Wolna ryboflawina: 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 (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

4. E 102 TARTRAZYNA

Nazwy synonimowe	CI Żółcień spożywcza 4
Definicja	Tartrazyna składa się głównie z 5-hydroksy-1(4-sulfonianofenylo)-4-(4-sulfonianofenylo)-H-pirazolo-3-karboksylanu trisodowego i dodatkowych substancji barwiących, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Tartrazyna jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również jej sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Monoazowe
Numer wg Colour Index	19140
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	217-699-5
Nazwa chemiczna	5-Hydroksy-1(4-sulfonianofenylo)-4-(4-sulfonianofenylo)-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 $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 530 przy około 426 nm w roztworze wodnym
Opis	Jasnopomarańczowy proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 426 nm
B. Roztwór wodny - żółty	
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-hydrazynobenzenosulfonowy	} Ogółem nie więcej niż 0,5%
kwas 4-aminobenzeno-1-sulfonowy	
kwas 5-okso-1-(4-sulfofenylo)-2-pirazolino-3-karboksylanowy	
kwas 4,4'-diazoaminodi(benzenosulfonowy kwas)	
kwasy 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 (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

5. E 104 ŻÓŁCIEŃ CHINOLINOWA

Nazwy synonimowe	CI Żółcień spożywcza 13
Definicja	Żółcień chinolinowa jest otrzymywana w wyniku sulfonowania 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dionu. Żółcień chinolinowa składa się zasadniczo z soli sodowych mieszaniny disulfonianów (głównie), monosulfonianów i trisulfonianów ww. związku i dodatkowych substancji barwiących, łącznie z chłorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Żółcień chinolinowa jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Chinoftalon
Numer wg Colour Index	47005
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	305-897-5
Nazwa chemiczna	Sól disodowa disulfonianów 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dionu (główny składnik)
Wzór chemiczny	$C_{18}H_{19}N Na_2O_8S_2$ (główny składnik)
Masa cząsteczkowa	477,38 (główny składnik)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 70 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową Żółcień chinolinowa powinna mieć następujący skład w odniesieniu do wszystkich obecnych substancji barwiących: -powinno być nie mniej niż 80% soli disodowej disulfonianów 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dionu -powinno być nie więcej niż 15% soli sodowej monosulfonianów 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dionu -powinno być nie więcej niż 7% soli trisodowej trisulfonianu 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dionu $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 865 (głównego składnika) przy około 411 nm w wodnym roztworze kwasu octowego
Opis	Żółty proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodnym roztworze kwasu octowego o pH 5, przy około 411 nm
B. Roztwór wodny - żółty	
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 kwas 2-metylocholininosulfonowy kwas ftalowy 2,6-dimetylochinolina kwas 2,6-dimetylocholininosulfonowy	Ogółem nie więcej niż 0,5%
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 (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

6. E 110 ŻÓLCIEŃ POMARAŃCZOWA FCF

Nazwy synonimowe	CI Żółcień spożywcza 3, Żółcień pomarańczowa S
Definicja	Żółcień pomarańczowa FCF zawiera głównie 2-hydroksy-1-(4-sulfonianofenylazo)naftaleno-6-sulfonian disodowy i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Żółcień pomarańczowa FCF opisana jest jako sól sodowa. Dozwolone są także sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Monoazowe
Numer wg Colour Index	15985
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	220-491-7
Nazwa chemiczna	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 $E_{1cm}^{1\%}$ 555 przy około 485 nm w wodnym roztworze o pH 7
Opis	Pomarańczowoczerwony proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 485 nm i pH 7
B. Roztwór wodny - pomarańczowy	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne 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
Składniki organiczne inne niż substancje barwiące:	
kwas 4-aminobenzeno-1-sulfonowy kwas 3-hydroksynaftaleno-2,7-disulfonowy kwas 6-hydroksynaftaleno-2-sulfonowy kwas 7-hydroksynaftaleno-1,3-disulfonowy 4,4'-diazaminodi(benzenosulfonowy kwas) 6,6'-oksydi(naftaleno-2-sulfonowy kwas)	Ogółem nie więcej niż 0,5%
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
------	------------------------

7. E 120 KOSZENILA, KWAS KARMINOWY, KARMINY

Definicja	<p>Karminy i kwas karminowy są otrzymywane w wyniku wodnej, wodno-alkoholowej lub alkoholowej ekstrakcji Koszenili, tj. wysuszonych żeńskich osobników owadów <i>Dactylopius coccus</i> Costa. Głównym składnikiem barwiącym jest kwas karminowy. Można uzyskać również laki glinowe kwasu karminowego (karminów), w których stosunek moli glinu i kwasu karminowego będzie wynosił 1:2.</p> <p>W produktach handlowych składniki barwiące występują w połączeniach z kationami amonowymi, wapniowymi, potasowymi lub sodowymi, pojedynczo lub łącznie, te kationy mogą również występować w nadmiarze.</p> <p>Produkty handlowe mogą również zawierać materiał białkowy pochodzący z owadów, mogą również zawierać wolne karminiany lub niewielkie ilości niezwiązanych kationów glinu</p>
Klasa	Antrachinonowe
Numer wg Colour Index	75470
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	Koszenila: 215-680-6; kwas karminowy: 215-023-3; karminy: 215-724-4
Nazwa chemiczna	Kwas 7-b-D-glukopiranozylo-3,5,6,8-tetrahydroksy-1-metylo-9,10-dioksantraceno-2-karboksylowy (kwas karminowy); karmin jest wodzianem chelatu glinowego 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 ekstraktach zawierających kwas karminowy, nie mniej niż 50% kwasu karminowego w związkach chelatowych
Opis	Czerwone do ciemnoczerwonego, kruche ciało stałe lub sypki proszek. Ekstrakty koszenili są zazwyczaj ciemnoczerwonymi cieczami, ale mogą też występować w formie wysuszonej w postaci proszku
Identyfikacja	
A. 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
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

8. E 122 AZORUBINA, KARMOIZYNA

Nazwy synonimowe	CI Czerwień spożywcza 3
Definicja	<p>Azorubina zawiera głównie 4-hydroksy-3-(4-sulfoniano-1-naftylazo)naftaleno-1-sulfonian disodowy i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi.</p> <p>Azorubina jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są także sole: wapniowa i potasowa</p>
Klasa	Monoazowe
Numer wg Colour Index	14720

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	222-657-4
Nazwa chemiczna	4-Hydroksy-3-(4-sulfoniano-1-naftylazo)naftaleno-1-sulfonian disodowy
Wzór chemiczny	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Masa cząsteczkowa	502,44
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85% substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową $E_{1\%}^{1cm}$ 510 przy około 516 nm w roztworze wodnym
Opis	Czerwony do kasztanowatego proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 516 nm
B. Roztwór wodny - czerwony	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2%
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 2,0%
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
kwasy 4-aminonaftaleno-1-sulfonowy kwasy 4-hydroksynaftaleno-1-sulfonowy	} Ogółem nie więcej niż 0,5%
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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

9. E 123 AMARANT

Nazwy synonimowe	C1 Czerwień spożywcza 9
Definicja	Amarant zawiera głównie 2-hydroksy-1-(4-sulfoniano-1-naftylazo)naftaleno-3,6-disulfonian trisodowy i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Amarant jest opisany jako sól sodowa. Dozwolone są także sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Monoazowe
Numer wg Colour Index	16185
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	213-022-2
Nazwa chemiczna	2-Hydroksy-1-(4-sulfoniano-1-naftylazo)naftaleno-3,6-disulfonian trisodowy
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 $E_{1\%}^{1cm}$ 440 przy około 520 nm w roztworze wodnym

Opis	Czerwonawo-brązowy proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 520 nm
B. Roztwór wodny - czerwony	
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 kwas 3-hydroksynaftaleno-2,7-disulfonowy kwas 6-hydroksynaftaleno-2-sulfonowy kwas 7-hydroksynaftaleno-1,3-disulfonowy kwas 7-hydroksynaftaleno-1,3,6-trisulfonowy	Ogółem nie więcej niż 0,5%
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
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

10. E 124 CZERWIEN KOSZENILOWA A, (PAŚ 4R)

Nazwy synonimowe	CI Czerwień spożywcza 7, Nowa Kokcyina
Definicja	Czerwień koszenilowa zawiera głównie 2-hydroksy-1-(4-sulfoniano-1-naftylazo)naftaleno-6,8-disulfonian trisodowy i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Czerwień koszenilowa jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są także sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Monoazowe
Numer wg Colour Index	16255
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	220-036-2
Nazwa chemiczna	2-Hydroksy-1-(4-sulfoniano-1-naftylazo)naftaleno-6,8-disulfonian trisodowy
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. $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 430 przy około 505 nm w roztworze wodnym
Opis	Czerwonawy proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 505 nm
B. Roztwór wodny - czerwony	
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	} Ogółem 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 (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

11. E 127 ERYTROZYNA

Nazwy synonimowe	CI Czerwień spożywcza 14
Definicja	Erytrozyna zawiera głównie monowodzian 2-(2,4,5,7-tetrajodo-3-oksyo-6-oksoksanten-9-yl)benzoesanu disodowego i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z wodą, chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Erytrozyna jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są także sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Ksantenowe
Numer 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-oksoksanten-9-yl)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 $E_{1\%}^{1cm}$ 1.100 przy około 526 nm w wodnym roztworze o pH 7
Opis	Czerwony proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 526 nm i pH 7
B. Roztwór wodny - czerwony	
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:	
Trijodorezorcynol	Nie więcej niż 0,2%
kwas 2-(2,4-dihydroksy-3,5- diiodobenzoiło) benzoesowy	Nie więcej niż 0,2%
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Z roztworu o pH 7-8 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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg
Laki glinowe	Metoda dla substancji nierozpuszczalnych w kwasie chlorowodorowym nie znajduje zastosowania. Ten parametr zastąpiono wymaganiami odnośnie do substancji nierozpuszczalnych w wodorotlenku sodu, których nie może być więcej niż 0,5%, tylko dla tego barwnika

12. E 129 CZERWIEN' ALLURA AC

Nazwy synonimowe	CI Czerwień spożywcza 17
Definicja	Czerwień Allura AC zawiera głównie 2-hydroksy-1-(2-metoksy-5-metylo-4-sulfonianofenylazo)naftaleno-6-sulfonian disodowy i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Czerwień Allura AC jest opisana jako sól sodowa Dozwolone są także sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Monoazowe
Numer wg Colour Index	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 $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 540 przy około 504 nm w roztworze wodnym o pH 7
Opis	Ciemnoczerwony proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 504 nm
B. Roztwór wodny - czerwony	
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-naftalenosulfonowego	Nie więcej niż 0,3 %
kwas 4-amino-5-metoksy-2-metylo-benzenosulfonowy	Nie więcej niż 0,2 %
sól disodowa 6,6-oksybis(2-naftalenosulfonowego	Nie więcej niż 1,0 %

kwasu)	
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
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

13. E 131 BŁĘKIT PATENTOWY V

Nazwy synonimowe	CI 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 lub siarczanem sodu lub siarczanem wapnia jako głównymi składnikami niebarwnymi. Dozwolona jest także sól potasowa
Klasa	Triarylometanowe
Numer wg Colour Index	42051
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	222-573-8
Nazwa chemiczna	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 $E_{1\%}^{1cm}$ 2.000 przy około 638 nm w wodnym roztworze o pH 5
Opis	Ciemnoniebieski proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy 638 nm i pH 5
B. Roztwór wodny - niebieski	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2%
Substancje barwiące dodatkowe	Nie więcej niż 2,0%
Składniki organiczne inne niż substancje barwiące:	
3-hydroksybenzaldehyd kwas 3-hydroksybenzoesowy kwas 3-hydroksy-4-sulfobenzoesowy kwas N,N-dietyloaminobenzeno-sulfonowy	Ogółem nie więcej niż 0,5%
Leukozwiązek	Nie więcej niż 4,0%
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01% (wyrażone jako anilina)

Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Z roztworu o pH 5 nie więcej niż 0,2%
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

14. E 132 INDYGOTYNA, INDYGOKARMIN

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 lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Indygotyna jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są także sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Indygooidowe
Numer wg Colour Index	73015
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	212-728-8
Nazwa chemiczna	3,3'-Diokso-2,2'-bi-indolylideno-5,5'-disulfonianu 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'-disulfonianu disodowego: nie więcej niż 18 % $E_{1\%}^{1cm}$ 480 przy około 610 nm w roztworze wodnym
Opis	Ciemnoniebieski proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 610 nm
B. Roztwór wodny - niebieski	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2%
Dodatkowe substancje barwiące	Oprócz 3,3'-diokso-2,2'-bi-indolylideno-5,7'-disulfonianu: nie więcej niż 1,0%
Składniki organiczne inne niż substancje barwiące:	
kwasy izatyno-5-sulfonowy kwasy 5-sulfoantranilowy kwasy antranilowy	} Ogółem nie więcej niż 0,5%
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
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów) | Nie więcej niż 40 mg/kg

15. E 133 BŁĘKIT BRYLANTOWY FCF

Nazwy synonimowe	CI Błękit spożywczy 2
Definicja	Błękit brylantowy FCF zawiera głównie α -(4-(N-etylo-3-sulfonianobenzylamino)fenylo)- α -(4-N-etylo-3-sulfonianobenzylamino)cykloheksa-2,5-dienylideno) tolueno-2-sulfonian disodowy oraz jego izomery i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Błękit brylantowy FCF jest opisany jako sól sodowa. Dozwolone są także sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Triaryłometanowe
Numer wg Colour Index	42090
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	223-339-8
Nazwa chemiczna	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 $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 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. Roztwór wodny - błękitny	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2%
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 6,0%
Składniki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Łącznie kwasy 2-,3- i 4-formylobenzenosulfonowe	Nie więcej niż 1,5%
Kwas 3-((etylo)(4sulfofenylo)amino)-metylobenzenosulfonowy	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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

16. E 140 (i) CHLOROFIL

Nazwy synonimowe

CI Zieleń naturalna 3, Chlorofil magnezowy, Feofityna magnezowa

Definicja

Chlorofile otrzymywane są w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami naturalnych, jadalnych surowców roślinnych, trawy, lucerny i pokrzywy. Podczas usuwania rozpuszczalników naturalnie występujący magnez koordynacyjny we właściwym układzie może być całkowicie lub częściowo usunięty z chlorofili i utworzyć odpowiednio feofityny. Chlorofile magnezowe i feofityny są głównymi składnikami barwiącymi. Produkt otrzymany w wyniku ekstrakcji, z którego zostały usunięte rozpuszczalniki, 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

Porfiryny

Numer wg Colour Index

75810

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

Chlorofile: 215-800-7, chlorofil a: 207-536-6, chlorofil b: 208-272-4

Nazwa chemiczna

Głównymi składnikami barwiącymi są:

Fityl($13^2R, 17S, 18S$)-3-(8-etylo-13²-metoksykarbonylo-2,7,12,18-tetrametylo-13¹-okso-3-winylo-13¹-13²-17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfiryn-17-ylo)propionian, (Feofityna a) lub jako kompleks magnezowy (Chlorofil a)

Fityl($13^2R, 17S, 18S$)-3-(8-etylo-7-formylo-13²-metoksykarbonylo-2,12,18-trimetylo-13¹-okso-3-winylo-13¹-13²-17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfiryn-17-ylo)propionian, (Feofityna b) lub jako kompleks magnezowy (Chlorofil b)

Wzór chemiczny

Chlorofil a (kompleks magnezowy): $C_{55}H_{72}MgN_4O_5$
 Chlorofil a: $C_{55}H_{74}N_4O_5$
 Chlorofil b (kompleks magnezowy): $C_{55}H_{70}MgN_4O_6$
 Chlorofil b: $C_{55}H_{72}N_4O_6$

Masa cząsteczkowa

Chlorofil a (kompleks magnezowy): 893,51
 Chlorofil a: 871,22
 Chlorofil b (kompleks magnezowy): 907,49
 Chlorofil b: 885,20

Analiza

Łączna zawartość chlorofili i ich kompleksów magnezowych wynosi nie mniej niż 10%
 $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 700 przy około 409 nm w chloroformie

Opis

Woskowe ciało stałe o barwie od oliwkowozielonej 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

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

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 ołów)

Nie więcej niż 40 mg/kg

17. 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 fitylowe i mogą ulec częściowemu rozszczepieniu pierścienie cyklopentenyłowe. Grupy kwasowe ulegają neutralizacji tworząc sole potasowe 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
Numer wg Colour Index	75815
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	287-483-3
Nazwa chemiczna	Głównymi składnikami barwiącymi w formach kwasowych są: - 3-(10-karboksylano-4-etylo-1,3,5,8-tetrametylo-9-okso-2- winyloforbin-7-ylo)propionian (chlorofilina a) i - 3-(10-karboksylano-4-etylo-3-formylo-1,5,8-trimetylo-9- okso-2-winyloforbin-7-ylo)propionian (chlorofilina b) W zależności od stopnia hydrolizy pierścień cyklopentenyłowy 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, jeżeli nastąpi rozszczepienie pierścienia cyklopentenyłowego
Analiza	Zawartość chlorofilin ogółem wynosi nie mniej niż 95% próbki wysuszonej w 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	Ciemnozielony do niebiesko-czarnego proszek
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 } Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie 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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

18. E 141 (i) KOMPLEKSY MIEDZIOWE CHLOROFILI

Nazwy synonimowe	C1 Naturalna Zieleń 3, Chlorofil miedziowy, Feofityna miedziowa
Definicja	Chlorofile miedziowe są otrzymywane w wyniku dodatku soli miedzi do substancji otrzymanych 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
Numer wg Colour Index	75815
Numer wg Europejskiego Spisu	Chlorofil miedziowy a: 239-830-5,
Substancji Chemicznych	Chlorofil miedziowy b: 246-020-5
Nazwa chemiczna	[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]-porfiryln-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]-porfiryln-17-ylo)propionian] miedzi (II) (Chlorofil miedziowy b)
Wzór chemiczny	Chlorofil miedziowy a: C ₅₅ H ₇₂ CuN ₄ O ₅ Chlorofil miedziowy b: C ₅₅ H ₇₀ CuN ₄ O ₆
Masa cząsteczkowa	Chlorofil miedziowy a: 932,75 Chlorofil miedziowy b: 946,73
Analiza	Zawartość chlorofili miedziowych ogółem wynosi nie mniej niż 10%. E _{1%^{1cm}} ⁵⁴⁰ przy około 422 nm w chloroformie E _{1%^{1cm}} ³⁰⁰ przy około 652 nm w chloroformie
Opis	Woskowe ciało stałe 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 Keton metyloetylowy Metanol Etanol Propan-2-ol Heksan
	} Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
	Dichlorometan: nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	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

19. E 141 (ii) KOMPLEKSY MIEDZIOWE CHLOROFILIN

Nazwy synonimowe	Chlorofilina sodowo- miedziowa, Chlorofilina potasowo-miedziowa, CI Naturalna zieleń 5
Definicja	Sole zasadowe chlorofilin miedziowych są otrzymywane w wyniku dodatku miedzi do produktu otrzymanego przez zmydlanie ekstraktów naturalnych odmian jadalnych surowców roślinnych, trawy, lucerny i pokrzywy. W wyniku zmydlania zostają usunięte grupy estrowe metylowe i fitolowe i mogą ulec częściowemu rozszczepieniu pierścienia cyklopentenylowe. Po dodaniu miedzi do oczyszczonych chlorofilin, grupy kwasowe ulegają neutralizacji, tworząc sole potasowe lub sodowe. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: aceton, keton metyloetylowy, dichlorometan, dwutlenek węgla, metanol, etanol, propan-2-ol i heksan
Klasa	Porfiryryny
Numer wg Colour Index	75815
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	
Nazwa chemiczna	Głównymi związkami barwiącymi w formie kwaśnej są: 3-(10-Karboksylano-4-etylo-1,3,5,8-tetrametylo-9-okso-2-winyloforbin-7-ylo)propionian, kompleks miedziowy (Chlorofilina miedziowa a) i 3-(10-Karboksylano-4-etylo-3-formylo-1,5,8-trimetylo-9-okso-2-winyloforbin-7-ylo)propionian, kompleks miedziowy (Chlorofilina miedziowa b)
Wzór chemiczny	Chlorofilina miedziowa a (forma kwasowa): $C_{34}H_{52}CuN_4O_5$ Chlorofilina miedziowa b (forma kwasowa): $C_{34}H_{50}CuN_4O_6$
Masa cząsteczkowa	Chlorofilina miedziowa a: 640,20 Chlorofilina miedziowa b: 654,18 Każda z ww. wartości może ulec powiększeniu o 18 Daltonów, jeżeli nastąpi rozszczepienie pierścienia cyklopentenylowego
Analiza	Zawartość chlorofilin miedziowych ogółem wynosi nie mniej niż 95% próbki wysuszonej w około 100 °C przez 1 godzinę. $E_{1\%}^{1cm}$ 565 przy około 405 nm w wodnym buforze fosforanowym o pH 7,5 $E_{1\%}^{1cm}$ 145 przy około 630 nm w wodnym buforze fosforanowym o pH 7,5
Opis	Ciemnozielony do niebieskoczarne proszek
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodnym buforze fosforanowym o pH 7,5 przy około 405 nm i około 630 nm
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton Keton metyloetylowy Metanol Etanol Propan-2-ol Heksan } Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie 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

20. E 142 ZIELEŃ S

Nazwy synonimowe	CI Zieleń spożywcza 4, Zieleń brylantowa BS
Definicja	Zieleń S zawiera głównie N-[4-[[4-(dimetyloamino)fenylo] (2-hydroksy-3,6-disulfo-1-naftalenylometyleno)2,5-cykloheksadien-1-ylideno]-N-metylometanaminian sodowy i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Zieleń S jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są także sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Triarylometanowe
Numer wg Colour Index	44090
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	221-409-2
Nazwa chemiczna	N-[4-[[4-(Dimetyloamino)fenylo](2-hydroksy-3,6-disulfo-1-naftalenylometyleno)2,5-cykloheksadien-1-ylideno]-N-metylometanaminian sodowy; 5-[4-Dimetyloamino- α -(4-dimetyloiminocykloheksa-2,5-dienyліденоbenzylo]-6-hydroksy-7-sulfonianonaftaleno-2-sulfonian sodowy (alternatywna nazwa chemiczna)
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 $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 1.720 przy około 632 nm w roztworze wodnym
Opis	Ciemnoniebieski lub ciemnozielony proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 632 nm
B. Roztwór wodny - niebieski lub zielony	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2%
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 1,0%
Składniki organiczne inne niż substancje barwiące:	
alkohol 4,4'-bis(dimetyloamino)-benzhydrylowy	Nie więcej niż 0,1%
4,4'-bis(dimetyloamino)-benzofenon	Nie więcej niż 0,1%
kwasy 3-hydroksynaftaleno-2,7-disulfonowy	Nie więcej niż 0,2%
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% 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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

21. E 150a KARMEL

Definicja	Karmel naturalny jest produkowany przez kontrolowaną obróbkę termiczną węglowodanów (dostępnych w handlu spożywczych produktów o właściwościach słodzących, posiadających wartość odżywczą i będących monomerami glukozy i fruktozy lub ich polimerami, np. syropy glukozowe, sacharoza 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	Ciemnobrązowa do czarnej ciecz lub ciało stałe
Czystość	
Barwnik związany przez celulozę DEAE	Nie więcej niż 50%
Barwnik związany 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 (w przeliczeniu na ołów)	Nie więcej niż 25 mg/kg

¹⁾ Intensywność barwy jest zdefiniowana jako absorbancja 0,1 % (m/v) wodnego roztworu karmelu (barwnika w postaci ciała stałego) w kuwecie o grubości 1 cm przy 610 nm.

22. E 150b KARMEL SIARCZYNOWY

Definicja	Karmel siarczynowy jest produkowany przez kontrolowaną obróbkę termiczną węglowodanów (dostępnych w handlu spożywczych produktów o właściwościach słodzących, posiadających wartość odżywczą i będących monomerami glukozy i fruktozy lub ich polimerami, np. syropy glukozowe, sacharoza lub syropy inwertowane i dekstroza) z lub bez dodatku kwasów lub zasad, w obecności związków siarczynowych (kwas siarkawy, siarczyn potasu, wodorosiarczyn potasu, siarczyn sodu i wodorosiarczyn sodu); nie są używane związki amonu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-435-9
Opis	Ciemnobrązowa do czarnej ciecz lub ciało stałe
Czystość	
Barwnik związany przez celulozę DEAE	Więcej niż 50%
Intensywność barwy ²⁾	0,05-0,13
Azot ogółem	Nie więcej niż 0,3% ³⁾
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 0,2% ³⁾
Siarka ogółem	0,3-3,5% ⁽²⁾
Siarka związana przez celulozę DEAE	Więcej niż 40%
Stosunek absorbancji barwnika związanego przez celulozę DEAE	19-34

Stosunek absorbancji (A 280/560)	Większy 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 (w przeliczeniu na ołów)	Nie więcej niż 25 mg/kg

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

³⁾ Wyrażone w odniesieniu do ekwiwalentu bazy barwnika, tj. jest wyrażone w warunkach produktu o intensywności barwy 0,1 jednostki absorbancji.

23. E 150c KARMEL AMONIAKALNY

Definicja	Karmel amoniakalny jest produkowany przez kontrolowaną obróbkę termiczną węglowodanów (dostępnych w handlu spożywczych produktów o właściwościach słodzących, posiadających wartość odżywczą i będących monomerami glukozy i fruktozy lub ich polimerami, np. syropy glukozowe, sacharoza lub syropy inwertowane i dekstroza) z lub bez dodatku kwasów lub zasad, w obecności związków amonu (wodorotlenek amonu, węglan amonu, wodorowęglan amonu i fosforan amonu); nie są używane związki siarczynowe
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-435-9
Opis	Ciemnobrązowa do czarnej ciecz lub ciało stałe
Czystość	
Barwnik związany przez celulozę DEAE	Nie więcej niż 50%
Barwnik związany przez fosforylocelulozę	Nie więcej niż 50%
Intensywność barwy ⁴⁾	0,08-0,36
Azot amoniakalny	Nie więcej niż 0,3% ⁵⁾
4-metyloimidazol	Nie więcej niż 250 mg/kg ⁵⁾
2-acetylo-4-tetrahydroksy-butyloimidazol	Nie więcej niż 10 mg/kg ⁵⁾
Siarka ogółem	Nie więcej niż 0,2% ³⁾
Azot ogółem	0,7-3,3% ⁵⁾
Stosunek absorbancji 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 (w przeliczeniu na ołów)	Nie więcej niż 25 mg/kg

⁴⁾ Intensywność barwy jest zdefiniowana jako absorbancja 0,1 % (m/v) wodnego roztworu karmelu (barwnika w postaci ciała stałego) w kuwecie o grubości 1 cm przy 610 nm.

⁵⁾ Wyrażone w odniesieniu do ekwiwalentu bazy barwnika, tj. jest wyrażone w warunkach produktu o intensywności barwy 0,1 jednostki absorbancji.

24. E 150d KARMEL AMONIAKALNO - SIARCZYNOWY

Definicja	Karmel amoniakalno-siarczynowy jest produkowany przez kontrolowaną obróbkę termiczną węglowodanów (dostępnych w handlu spożywczych produktów o właściwościach słodzących, posiadających wartość odżywczą i będących monomerami glukozy i fruktozy lub ich polimerami, np. syropy glukozowe, sacharoza lub syropy inwertowane i dekstroza) z lub bez dodatku kwasów lub zasad, w obecności związków zarówno siarczynowych, jak i amonowych (kwas siarkawy, siarczyn potasu, wodorosiarczyn potasu, siarczyn sodu i wodorosiarczyn sodu, wodorotlenek amonu, węglan amonu, wodorowęglan amonu, fosforan amonu, siarczan amonu, siarczyn amonu i wodorosiarczyn amonu)
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-435-9
Opis	Ciemnobrązowa do czarnej ciecz lub ciało stałe
Czystość	
Barwnik związany przez celulozę DEAE	Więcej niż 50%
Intensywność barwy ⁶⁾	0,10-0,60
Azot amoniakalny	Nie więcej niż 0,6% ⁷⁾
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 0,2% ⁷⁾
4-metyloimidazol	Nie więcej niż 250 mg/kg ⁷⁾
Azot ogółem	0,3-1,7% ⁷⁾
Siarka ogółem	0,8-2,5% ⁷⁾
Stosunek azot/siarka w osadzie alkoholowym	0,7-2,7
Stosunek absorbancji osadu alkoholowego ⁸⁾	8-14
Stosunek absorbancji (A 280/560)	Nie więcej niż 50
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (w przeliczeniu na olów)	Nie więcej niż 25 mg/kg

⁶⁾ Intensywność barwy jest zdefiniowana jako absorbancja 0,1 % (m/v) wodnego roztworu karmelu (barwnika w postaci ciała stałego) w kuwecie o grubości 1 cm przy 610 nm.

⁷⁾ Wyrażone w odniesieniu do ekwiwalentu bazy barwnika, tj. jest wyrażone w warunkach produktu o intensywności barwy 0,1 jednostki absorbancji.

⁸⁾ Stosunek absorbancji osadu alkoholowego jest zdefiniowany jako absorbancja osadu przy 280 nm podzielona przez absorbancję przy 560 nm (kuweta o grubości 1 cm).

25. E 151 CZERŃ BRYLANTOWA BN, CZERŃ PN

Nazwy synonimowe	CI Czerń spożywcza I
Definicja	Czerń brylantowa BN zawiera głównie 4-acetamido-5-hydroksy-6-[7-sulfoniano-4-(4-sulfonianofenylazo)-1-naftylazo] naftaleno-1,7-disulfonian tetrasodowy i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Czerń brylantowa BN jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są także sole wapniowa i potasowa
Klasa	Bisazowe
Numer wg Colour Index	28440
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	219-746-5

Nazwa chemiczna	4-Acetamido-5-hydroksy-6-[7-sulfoniano-4-(4-sulfonianofenylazo)-1-naftylozo] naftaleno-1,7-disulfonian tetrasodowy
Wzór chemiczny	$C_{28}H_{17}N_3Na_4O_{14}S_4$
Masa cząsteczkowa	867,69
Analiza	Zawiera nie mniej niż 80% substancji barwiących ogółem, w przeliczeniu na sól sodową $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 530 przy około 570 nm w roztworze
Opis	Czarny proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 570 nm
B. Roztwór wodny – czarnoniebieskawy	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2%
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 10% (wyrażone w odniesieniu do zawartości barwnika)
Składniki 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	
4,4'-diazaminodi-(benzenosulfonowy kwas)	
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01% (wyrażone jako anilina)
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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

26. 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 wysokiej temperaturze. Węgiel roślinny zawiera głównie drobno rozdrobniony węgiel. Może zawierać mniejsze ilości azotu, wodoru i tlenu. Po wytworzeniu produkt może zaabsorbować pewną ilość wilgoci
Numer wg Colour Index	77266
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-609-9
Nazwa chemiczna	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, bezwonny i bez smaku

Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych
B. Palność	Ogrzewany do czerwoności spala się powoli 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 (w przeliczeniu na ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	Ekstrakt otrzymany w wyniku ekstrakcji 1 g produktu z 10 g czystego cykloheksanu (przy użyciu aparatury do ciągłej ekstrakcji) powinien być bezbarwny i fluorescencja ekstraktu w ultrafiolecie nie może być intensywniejsza niż fluorescencja roztworu 0,100 mg siarczanu chininy w 1 000 ml 0,01 N kwasu siarkowego
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 12 % (120 °C, 4 godziny)
Substancje rozpuszczalne w zasadach	Przesącz otrzymany w wyniku gotowania 2 g próbki w 20 ml N wodorotlenku sodu i przefiltrowania powinien być bezbarwny

27. E 154 BRĄZ FK

Nazwy synonimowe	CI Brąz spożywczy I
Definicja	Brąz FK składa się zasadniczo z mieszaniny: I 4-(2,4-diaminofenylazo)benzenosulfonianu sodowego II 4-(4,6-diamino-m-tolilazo)benzenosulfonianu sodowego 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-diaminobenzene-1,3,5-trisazo) tri (benzeno- sulfonianu) trisodowego i dodatkowych substancji barwiących łącznie z wodą, chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Brąz FK jest opisany jako sól sodowa. Są dopuszczone również sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Azowe (mieszanina barwników mono-, bis- i trisazowych)
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	
Nazwa chemiczna	Mieszanina: I 4-(2,4-diaminofenylazo)benzenosulfonianu sodowego II 4-(4,6-diamino-m-tolilazo)benzenosulfonianu sodowego 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-diaminobenzene-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 pomarańczowy do czerwonego	
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-sulfonowy	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
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

28. E 155 BRĄZ HT

Nazwy synonimowe	CI Brąz spożywczy 3
Definicja	Brąz HT składa się głównie z 4,4'-(2,4-dihydroksy-5-hydroksymetylo-1,3-fenylenebisazo)di(naftaleno-1-sulfonianu) disodowego i dodatkowych substancji barwiących, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem jako głównymi składnikami niebarwnymi. Brąz HT jest opisany jako sól sodowa. Są dopuszczone również sole: wapniowa i potasowa
Klasa	Bisazowe
Numer wg Colour Index	20285
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	224-924-0
Nazwa chemiczna	4,4'-(2,4-Dihydroksy-5-hydroksymetylo-1,3-fenylenebisazo)di(naftaleno-1-sulfonian) disodowy
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 i pH 7 przy około 460 nm
B. Roztwór wodny - brązowy	
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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

29. E 160a(i) MIESZANINA KAROTENÓW

1) KAROTENY otrzymywane z roślin

Nazwy synonimowe	CI Pomarańczowy spożywczy 5
Definicja	Mieszanina karotenów jest otrzymywana w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami naturalnych odmian roślin jadalnych, marchwi, olejów roślinnych, trawy, lucerny i pokrzywy. Głównym składnikiem barwiącym są karotenoidy, z których większą część stanowi beta-karoten. Mogą być obecne również alfa-, gamma-karoten oraz inne pigmenty. Oprócz pigmentów barwiących, mieszanina karotenów może zawierać oleje, tłuszcze i woski naturalnie występujące w surowcach. Do ekstrakcji mogą być używane tylko następujące rozpuszczalniki: aceton, keton metyloetylowy, metanol, etanol, propan-2-ol, heksan ⁹⁾ , dichlorometan i dwutlenek węgla
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) wynosi nie mniej niż 5 %. Dla produktów otrzymanych przez ekstrakcję olejów roślinnych: nie mniej niż 0,2 % w tłuszczach jadalnych $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2.500 przy około 440-457 nm w cykloheksanie
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy 440-457 nm i 470-486 nm

Czystość

Pozostałości rozpuszczalników

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

*) benzenu nie więcej niż 0,05 % v/v

2) KAROTENY otrzymywane z alg

Nazwy synonimowe

CI Pomarańczowy spożywczy 5

Definicja

Mieszanina karotenów może być również otrzymywana z naturalnych odmian alg *Dunaliella salina*, rosnących w dużych słonych jeziorach w okolicach Whyalla w Południowej Australii. Beta-karoten jest ekstrahowany przy użyciu olejków eterycznych. Preparat jest 20-30 % zawiesiną w oleju spożywczym. Stosunek izomerów trans-cis mieści się w granicach 50/50-71/29. Głównym składnikiem barwiącym są karotenoidy, z których większą część stanowi beta-karoten. Mogą być obecne również alfa-karoten, luteina, zeaksantyna i beta-kryptoksantyna. Oprócz pigmentów barwiących, mieszanina karotenów może zawierać oleje, tłuszcze i woski naturalnie występujące w surowcach

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) wynosi nie mniej niż 20 %
 $E_{1\%}^{1cm}$ 2.500 przy około 440-457 nm w cykloheksanie

Identyfikacja

A. Spektrometria

Maksimum w cykloheksanie przy 440-457 nm i 474-486 nm

Czystość

Naturalne tokoferole w oleju jadalnym

Nie więcej niż 0,3 %

Ołów

Nie więcej niż 5 mg/kg

30. E 160a(ii) BETA-KAROTEN**1) Beta-karoten**

Nazwy synonimowe

CI Pomarańczowy spożywczy 5

Definicja

Niniejsza specyfikacja odnosi się głównie do 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) E ^{1%} _{1cm} 2.500 przy około 440-457 nm w cykloheksanie
Opis	Czerwone do brązowawo-czerwonych kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. 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 *Blakeslea trispora*

Nazwy synonimowe	CI Pomarańczowy spożywczy 5
Definicja	Otrzymywany w procesie fermentacji przy użyciu mieszanej kultury fizjologicznie różnych osobników typów (+) i (-) naturalnych szczepów grzyba <i>Blakeslea trispora</i> . Beta-karoten jest ekstrahowany z biomasy octanem etylu lub kolejno: octanem izobutyli i alkoholem izopropylowym, a następnie krystalizowany. Skrytalizowany produkt zawiera głównie trans beta-karoten. W wyniku naturalnego procesu około 3 % produktu zawiera mieszaninę karotenoidów, która jest charakterystyczna 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) E ^{1%} _{1cm} 2.500 przy około 440-457 nm w cykloheksanie
Opis	Czerwone, brązowawo-czerwone, purpurowo-fioletowe kryształy lub krystaliczny proszek (barwa zależy od użytego rozpuszczalnika ekstrakcyjnego i warunków krystalizacji)
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy 453-456 nm
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Octan etylu } Nie więcej niż 0,8 % Etanol } pojedynczo lub łącznie 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
Mikotoksyny:	
Aflatoksyna B1	Nieobecna
Trichoteceny (T2)	Nieobecne
Ochratoksyna	Nieobecna
Zearalenon	Nieobecny
Mikrobiologia:	
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

31. 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 nasion annato: 289-561-2; biksyna: 230-248-7
Nazwy chemiczne	Biksyna: 6'-Metylohydrogeno-9'-cis-6,6'-diapokaroteno-6,6'-dionian 6'-Metylohydrogeno-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	Biksyna jest otrzymywana w wyniku ekstrakcji zewnętrznych warstw nasion drzewa annato (<i>Bixa orellana</i> L.) przy użyciu jednego lub kilku następujących rozpuszczalników: acetonu, metanolu, heksanu lub dichlorometanu, dwutlenku węgla i usunięciu rozpuszczalników. Norbiksyna jest otrzymywana w wyniku hydrolizy biksyny wodnym roztworem zasady. Biksyna i norbiksyna mogą zawierać inne substancje wyekstrahowane z nasion annato. Biksyna w proszku zawiera szereg składników barwnych, z których głównym jest biksyna, która może występować w formach cis-i trans-. Mogą być również obecne produkty cieplnej degradacji biksyny. Norbiksyna w proszku jako główne składniki barwiące zawiera produkty hydrolizy biksyny w formie soli sodowych lub potasowych. Mogą być obecne formy cis- i trans-

Analiza	Zawartość biksyny w proszku wynosi nie mniej niż 75 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na biksynę. Zawartość norbiksyny w proszku wynosi nie mniej niż 25 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na norbiksynę. Biksyna: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2.870 przy około 502 nm w chloroformie Norbiksyna: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2.870 przy około 482 nm w roztworze KOH
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton } Nie więcej niż 50 mg/kg Metanol } pojedynczo lub łącznie 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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg
(ii) Annato ekstrahowane przy użyciu zasad	
Definicja	Annato rozpuszczalne w wodzie jest otrzymywane w wyniku ekstrakcji wodnym roztworem zasad (wodorotlenku sodu lub potasu) zewnętrznych warstw nasion drzewa annato (<i>Bixa orellana</i> L.). Głównym składnikiem barwiącym annato rozpuszczalnego w wodzie jest norbiksyna, produkt hydrolizy biksyny, w formie soli sodowej lub potasowej. Mogą być obecne formy cis- i trans-
Analiza	Zawiera nie mniej niż 0,1 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na norbiksynę Norbiksyna: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2.870 przy około 482 nm w roztworze KOH
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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg
(iii) Annato ekstrahowane przy użyciu oleju	
Definicja	Ekstrakty annato w oleju, 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. Ekstrakt annato w oleju zawiera szereg składników barwnych, z których głównym jest biksyna występująca w formach cis- i trans-. Mogą być również obecne produkty cieplnej degradacji biksyny
Analiza	Zawiera nie mniej niż 0,1 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na biksynę Biksyna: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

32. E 160c EKSTRAKT Z PAPRYKI, KAPSANTYNA, KAPSORUBINA

Nazwy synonimowe	Oleożywica z papryki
Definicja	Ekstrakt z papryki jest otrzymywany w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami owoców (strąków) naturalnych odmian papryki <i>Capsicum annuum L.</i> , bez lub z pestkami i zawiera główne składniki barwiące tej przyprawy. Głównymi składnikami barwiącymi są kapsantyna i kapsorubina. Jest obecnych również wiele innych składników barwiących Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: metanol, etanol, aceton, heksan, dichlorometan, octan etylu 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-b,k-karoten-6-on Kapsorubina: (3S,3'S,5R,5'R)-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
Analiza	Kapsorubina: 600,85 Ekstrakt z papryki: zawiera nie mniej niż 7,0 % karotenoidów Kapsantyna/kapsorubina: nie mniej niż 30 % karotenoidów ogółem E ^{t%} _{1cm} 2.100 przy około 462 nm w acetonie
Opis	Ciemnoczerwona, lepka ciecz
Identyfikacja	
A. Spektrometria	Maksimum w acetonie przy około 462 nm
B. Reakcja barwna	Po dodaniu jednej kropli kwasu siarkowego do jednej kropli próbki w 2-3 kroplach chloroformu powstaje niebieskie zabarwienie
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Octan etylu } Metanol } Nie więcej niż 50 mg/kg Etanol } pojedynczo lub łącznie Aceton } Heksan }
Kapsaicyna	Dichlorometan: nie więcej niż 10 mg/kg Nie więcej niż 250 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

33. E 160d LIKOPEN

Nazwy synonimowe	Naturalna żółcień 27
Definicja	Likopen jest otrzymywany w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami naturalnych odmian czerwonych pomidorów (<i>Lycopersicon esculentum L.</i>) i usunięciu rozpuszczalników. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: dichlorometan, dwutlenek węgla, octan etylu, aceton, propan-2-ol, metanol, etanol, heksan. Głównym składnikiem barwiącym pomidorów jest likopen, mogą być obecne niewielkie ilości innych

	pigmentów karotenoidowych. Oprócz innych pigmentów barwnych preparat może zawierać oleje, tłuszcze, woski i składniki aromatyczne naturalnie występujące w pomidorach								
Klasa	Karotenoidy								
Numer wg Colour Index	75125								
Nazwy chemiczne	Likopen, γ , γ -karoten								
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{56}$								
Masa cząsteczkowa	536,85								
Analiza	Zawiera nie mniej niż 5 % substancji barwiących ogółem $E^{1\%}_{1cm}$ 3.450 przy około 472 nm w heksanie								
Opis	Ciemnoczerwona, lepka ciecz								
Identyfikacja									
Spektrometria	Maksimum w heksanie przy około 472 nm								
Czystość									
Pozostałości rozpuszczalników	<table border="0"> <tr> <td>Octan etylu</td> <td rowspan="5">} Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie</td> </tr> <tr> <td>Metanol</td> </tr> <tr> <td>Etanol</td> </tr> <tr> <td>Aceton</td> </tr> <tr> <td>Heksan</td> </tr> <tr> <td>Propan-2-ol</td> <td></td> </tr> </table>	Octan etylu	} Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie	Metanol	Etanol	Aceton	Heksan	Propan-2-ol	
Octan etylu	} Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie								
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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg								

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

Nazwy synonimowe	CI Pomarańczowy spożywczy 6
Definicja	Niniejsza specyfikacja odnosi się głównie do wszystkich trans izomerów b-apo-8'-karotenalu łącznie z niewielkimi ilościami innych karotenoidów. Specyfikacja obejmuje również rozcieńczone i stabilizowane preparaty b-apo-8'-karotenalu, łącznie z roztworami lub zawiesinami b-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 $E^{1\%}_{1cm}$ 2.640 przy 460-462 nm w cykloheksanie

Opis	Ciemnofioletowe kryształy 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 b-apo-8'-karotenal: nie więcej niż 3,0 % substancji barwiących ogółem
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

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

Nazwy synonimowe	CI Pomarańczowy spożywczy 7, ester b-apo-8'-karotenowy
Definicja	Niniejsza specyfikacja odnosi się głównie do wszystkich trans izomerów estru etylowego kwasu b-apo-8'-karotenowego, łącznie z niewielkimi ilościami innych karotenoidów. Specyfikacja obejmuje również rozcieńczone i stabilizowane preparaty estru etylowego kwasu b-apo-8'-karotenowego, łącznie z roztworami lub zawiesinami estru etylowego kwasu b-apo-8'-karotenowego 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	40825
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	214-173-7
Nazwy chemiczne	Ester etylowy kwasu β-Apo-8'-karotenowego, 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 $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 2.550 przy około 449 nm w cykloheksanie
Opis	Czerwone do czerwono-fioletowych kryształy lub krystaliczny proszek
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 b-apo-8'-karotenowego: nie więcej niż 3,0 % substancji barwiących ogółem
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)

Nie więcej niż 40 mg/kg

36. E 161b LUTEINA

Nazwy synonimowe

Mieszanina karotenoidów, Ksantofile

Definicja

Luteina jest otrzymywana w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami naturalnych odmian jadalnych owoców i roślin, trawy, lucerny (alfa-alfa) i tagetes erecta. Głównymi składnikami barwiącymi są karotenoidy, których większą część stanowią luteina i jej estry z kwasami tłuszczowymi. Mogą być również obecne zmienne ilości karotenów. Luteina może zawierać oleje, tłuszcze, woski naturalnie występujące w materiale roślinnym.

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

Klasa

Karotenoidy

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

204-840-0

Nazwa chemiczna

3,3'-dihydroksy-d-karoten

Wzór chemiczny

 $C_{40}H_{56}O_2$

Masa cząsteczkowa

568,88

Analiza

Zawartość substancji barwiących ogółem wynosi nie mniej 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
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 ołów)

Nie więcej niż 40 mg/kg

37. E 161g KANTAKSANTYNA

Nazwy synonimowe

CI Pomarańczowy spożywczy 8

Definicja

Niniejsza specyfikacja odnosi się głównie do 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-b-karoten
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{52}O_2$
Masa cząsteczkowa	564,86
Analiza	Nie mniej niż 96% substancji barwiących ogółem (w przeliczeniu na kantaksantynę) $E^{1\%}_{1cm}$ 2.200 przy około 485 nm w chloroformie przy 468-472 nm w cykloheksanie przy 464-467 nm w eterze naftowym
Opis	Ciemnofioletowe kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w chloroformie przy około 485 nm Maksimum w cykloheksanie przy 468-472 nm Maksimum w eterze naftowym 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 ogółem
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

38. E 162 CZERWIĘŃ BURACZANA, BETANINA

Nazwy synonimowe	Czerwień buraczana
Definicja	Czerwień buraczana jest otrzymywana z korzeni naturalnych odmian buraka ćwikłowego (<i>Beta vulgaris L. var. rubra</i>) w wyniku wyciskania soku z utartych buraków lub przez wodną ekstrakcję poszatkowanych korzeni buraka i wzbogacenie w składniki aktywne. Barwnik składa się z różnych pigmentów, należących do klasy betalain. Głównymi składnikami barwiącymi są betacyjaniny (czerwone), z których betanina stanowi 75-95%. Mogą być obecne niewielkie ilości betaksantyny (żółta) i produkty degradacji betalainy (jasnobrazowe). Oprócz barwiących pigmentów, sok lub ekstrakt zawiera cukry, sole lub białka naturalnie występujące w buraku ćwikłowym. Roztwory mogą być zagęszczane, 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-indol-1-ylo)etenilo)-2,3-dihydro-2,6-pirydynodikarboksyloxy; 1-(2-(2,6-dikarboksy-1,2,3,4-tetrahydro-4-pirydylieno) etylideno)-5- β -D-glukopiranozyloksy)-6-hydroksyindolo-2-karboksyilan
Wzór chemiczny	Betanina: $C_{24}H_{26}N_2O_{13}$
Masa cząsteczkowa	550,48
Analiza	Zawartość czerwonego barwnika (wyrażona jako betanina) wynosi nie mniej niż 0,4% $E^{1\%}_{1cm}$ 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 i pH 5 przy około 535 nm
Czystość	
Azotany	Nie więcej niż 2 g anionu azotanowego/g czerwonego barwnika (w wyniku przeliczenia z 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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

39. E 163 ANTOCYJANY

Definicja	Antocyjany są otrzymywane w wyniku ekstrakcji siarczynowaną wodą, zakwaszoną wodą, dwutlenkiem węgla, metanolem lub etanolem jadalnych warzyw i owoców. Antocyjany zawierają wspólny składnik surowca zwany antocyjanem, kwasy organiczne, garbniki, cukry, składniki mineralne itp., lecz niekoniecznie w tych samych proporcjach jak występują w surowcu
Klasa	Antocyjany
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	Chlorek 3,3',4',5,7-pentahydroksyflawilu (cyjanidyna) Chlorek 3,4',5,7-tetrahydroksy-3'-metoksyflawilu (peonidyna) Chlorek 3,4',5,7-tetrahydroksy-3',5' -dimetoksyflawilu (malwidyna) Chlorek 3,5,7-trihydroksy-2-(3,4,5-trihydroksyfenilo)-1-benzopiryłu (delfinidyna) Chlorek 3,3',4',5,7-pentahydroksy-5'-metoksyflawilu (petunidyna) Chlorek 3,5,7-trihydroksy-2-(4-hydroksyfenilo)-1-benzopiryłu (pelargonidyna)
Wzór chemiczny	Cyjanidyna: C ₁₅ H ₁₁ O ₆ Cl Peonidyna: C ₁₆ H ₁₃ O ₆ Cl Malwidyna: 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 Malwidyna: 366,7 Delfinidyna: 340,6 Petunidyna: 352,7 Pelargonidyna: 306,7
Analiza	E _{1%} _{1cm} 300 dla czystego pigmentu przy 515-535 nm w pH 3,0
Opis	Purpurowo-czerwona ciecz, proszek lub pasta o słabym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w metanolu z 0,01% stężonego HCl Cyjanidyna: 535 nm Peonidyna: 532 nm Malwidyna: 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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

40. E 170 WĘGLAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	CI Biały Pigment 18, Kreda
Definicja	Węglan wapnia jest produktem otrzymanym z rozdrobnionego wapienia lub w wyniku wytrącania jonów wapnia z 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	CaCO ₃
Masa cząsteczkowa	100,1
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98% w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, krystaliczny lub bezpostaciowy, bezwonny i bez smaku proszek
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie i w alkoholu. Rozpuszcza się musując w rozcieńczonym kwasie octowym, w rozcieńczonym kwasie chlorowodorowym i w rozcieńczonym kwasie azotowym; powstałe roztwory, po zagotowaniu, dają dodatni wynik prób 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%
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Antymon (jako Sb) Miedź (jako Cu) Chrom (jako Cr) Cynk (jako Zn) Bar (jako Ba)	} Nie więcej niż 100 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

41. E 171 DWUTLENEK TYTANU

Nazwy synonimowe	CI Biały Pigment 6
Definicja	Dwutlenek tytanu zawiera głównie czysty anataz lub rutyl dwutlenku tytanu, który może być pokryty niewielkimi ilościami glinu i/lub krzemu w celu poprawy technologicznych właściwości produktu
Klasa	Nieorganiczne
Numer wg Colour Index	77891
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	236-675-5
Nazwa chemiczna	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	Nierozpuszczalny w wodzie i w rozpuszczalnikach organicznych. Rozpuszcza się powoli 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 lub dwutlenek krzemu	Ogółem 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 rozтворzeniu
Cynk	Nie więcej niż 50 mg/kg po całkowitym rozтворzeniu

42. E 172 TLENKI ŻELAZA i WODOROTLENKI ŻELAZA

Nazwy synonimowe	Żółty tlenek żelaza: CI Żółty Pigment 42 i 43 Czerwony tlenek żelaza: CI Czerwony Pigment 101 i 102 Czarny tlenek żelaza: CI Czarny Pigment 11
Definicja	Tlenki żelaza i wodorotlenki żelaza są otrzymywane w wyniku syntezy chemicznej i zawierają głównie bezwodne lub uwodnione tlenki żelaza. Zakres kolorów obejmuje żółty, czerwony, brązowy i czarny. Tlenki żelaza o czystości „food grade” różnią się od technicznych tlenków żelaza przede wszystkim stosunkowo niskim poziomem zanieczyszczeń innymi metalami. Uzyskuje się to przez selekcję i kontrolę źródeł żelaza lub przez zwiększenie stopnia oczyszczenia podczas procesu wytwarzania
Klasa	Nieorganiczne
Numer wg Colour Index	Żółty tlenek żelaza: 77492 Czerwony tlenek żelaza: 77491

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	Czarny tlenek żelaza: 77499 Żółty tlenek żelaza: 257-098-5 Czerwony tlenek żelaza: 215-168-2 Czarny tlenek żelaza: 235-442-5
Nazwa chemiczna	Żółty tlenek żelaza: uwodniony tlenek żelaza, uwodniony tlenek żelaza (III) Czerwony tlenek żelaza: bezwodny tlenek żelaza, bezwodny tlenek żelaza (III) Czarny tlenek żelaza: tlenek żelazawo-żelazowy, tlenek żelaza (II, III)
Wzór chemiczny	Żółty tlenek żelaza: $\text{FeO(OH)} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ Czerwony tlenek żelaza: Fe_2O_3 Czarny tlenek żelaza: $\text{FeO} \cdot x\text{Fe}_2\text{O}_3$
Masa cząsteczkowa	88,85: FeO(OH) 159,70: Fe_2O_3 231,55: $\text{FeO} \cdot x\text{Fe}_2\text{O}_3$
Analiza	Żółty zawiera 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	Nierozpuszczalny w wodzie i w rozpuszczalnikach organicznych. Rozpuszczalny w stężonych kwasach mineralnych
Czystość	
Substancje rozpuszczalne w wodzie	
Arsen	Nie więcej niż 1,0%
Bar	Nie więcej niż 5 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 50 mg/kg
Chrom	Nie więcej niż 5 mg/kg
Miedź	Nie więcej niż 100 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 50 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 20 mg/kg
Nikiel	Nie więcej niż 1 mg/kg
Cynk	Nie więcej niż 200 mg/kg
	Nie więcej niż 100 mg/kg
	Po całkowitym roztworzeniu

43. E 173 GLIN

Nazwy synonimowe	CI Pigment Metaliczny, Al
Definicja	Proszek glinowy otrzymuje się w wyniku rozdrobnienia drobnych kawałków glinu. Rozdrabnianie może (ale nie musi) być wykonywane w obecności jadalnych tłuszczów roślinnych lub kwasów tłuszczowych spełniających kryteria stawiane substancjom dodatkowym do żywności. Jest wolny od domieszek substancji innych niż jadalne tłuszcze roślinne lub kwasy tłuszczowe spełniające kryteria stawiane substancjom dodatkowym do żywności
Numer wg Colour Index	77000
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-072-3
Nazwa chemiczna	Glin
Wzór chemiczny	Al
Masa atomowa	26,98
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99% w przeliczeniu na Al i na masę wolną od tłuszczów
Opis	Srebrnoszary proszek lub drobne listki

Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i w rozpuszczalnikach organicznych. Rozpuszczalny w rozcieńczonym kwasie chlorowodorowym. Powstały roztwór daje dodatni 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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

44. 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 drobne listki

45. 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	Złoto
Wzór chemiczny	Au
Masa atomowa	197,0
Analiza	Zawiera nie mniej niż 90 % Au
Opis	Złoty proszek lub drobne listki
Czystość	
Srebro	} Po całkowitym rozтворzeniu
Miedź	

46. E 180 CZERWIEN LITOLOWA BK

Nazwy synonimowe	CI Czerwony Pigment 57, Pigment rubinowy, Karmin 6B
Definicja	Czerwień litolowa BK zawiera głównie 3-hydroksy-4-(4-metylo-2-sulfonianofenylazo)-2-naftalenokarboksylan wapnia i dodatkowe substancje barwiące łącznie z wodą, chlorkiem wapnia lub siarczanem wapnia jako głównymi składnikami niebarwnymi
Klasa	Monoazowe
Numer wg Colour Index	15850:1
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	226-109-5
Nazwa chemiczna	3-Hydroksy-4-(4-metylo-2-sulfonianofenylazo)-2-naftalenokarboksylan wapnia
Wzór chemiczny	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$
Masa cząsteczkowa	424,45
Analiza	Zawiera nie mniej niż 90 % substancji barwiących ogółem $E_{1\%}^{1cm}$ 200 przy około 442 nm w dimetyloformamidzie
Opis	Czerwony proszek
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w dimetyloformamidzie przy około 442 nm
Czystość	
Dodatkowe substancje barwiące Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	Nie więcej niż 0,5%
Kwas 2-amino-5-metylobenzenosulfonowy, sól wapniowa	Nie więcej niż 0,2%
Kwas 3-hydroksy-2-naftalenokarboksylowy, sól wapniowa	Nie więcej niż 0,4%
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 ołów)	Nie więcej niż 40 mg/kg

CZĘŚĆ III**Specyfikacje, kryteria czystości dla dozwolonych substancji dodatkowych innych niż substancje słodzące i barwniki****1. E 170(i) WĘGLAN WAPNIA**

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku jej stosowania innego niż jako barwnik, określone są w części II niniejszego załącznika.

2. E 200 KWAS SORBOWY

Definicja

Nazwa chemiczna

Kwas sorbowy
Kwas trans, trans-2,4-heksadienowy

Numer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

203-768-7

Wzór chemiczny

$C_6H_8O_2$

Masa cząsteczkowa

112,12

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis

Bezbarwne igielki lub biały, sypki proszek o lekkim, charakterystycznym zapachu, niezmieniający barwy po ogrzewaniu w 105 °C przez 90 minut

Identyfikacja

A. Zakres temperatur topnienia

Pomiędzy 133 °C a 135 °C, po suszeniu w próżni przez 4 godziny w eksykatorze z kwasem siarkowym

B. Spektrometria

Roztwór w izopropanolu (1 do 4.000.000) wykazuje maksimum absorpcji przy długości fali 254 ± 2 nm

C. Dodatni wynik próby na obecność podwójnych wiązań

D. Punkt sublimacji

80 °C

Czystość

Zawartość wody

Nie więcej niż 0,5 % (metoda Karla Fischera)

Popiół siarczanowy

Nie więcej niż 0,2 %

Aldehydy

Nie więcej niż 0,1 % (jako formaldehyd)

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

3. E 202 SORBINIAN POTASU

Definicja

Nazwa chemiczna

Sorbinian potasu
(E,E)-2,4-heksadienian potasu
Sól potasowa kwasu trans, trans-2,4-heksadienowego

Numer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

246-376-1

Wzór chemiczny

$C_6H_7O_2K$

Masa cząsteczkowa

150,22

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na suchą masę

Opis

Biały, krystaliczny proszek niezmieniający barwy po ogrzewaniu w 105 °C przez 90 minut

Identyfikacja

A. Zakres temperatur topnienia kwasu sorbowego

otrzymanego w wyniku zakwaszenia i niepoddanego rekrytalizacji wynosi od 133 °C do 135 °C, po suszeniu w próżni w ekzykatorze z kwasem siarkowym

B. Dodatni wynik próby na obecność potasu i podwójnych wiązań

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 1,0 % (105 °C, 3 godziny)

Kwasowość lub alkaliczność

Nie więcej niż około 1,0 % (jako kwas sorbowy lub K₂CO₃)

Aldehydy

Nie więcej niż 0,1 % (wyrażone jako formaldehyd)

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Olów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako olów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

4. E 203 SORBINIAN WAPNIA

Definicja

Nazwa chemiczna

Sorbinian wapnia
Sól wapniowa kwasu trans, trans-2,4-heksadienowego

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

231-321-6

Wzór chemiczny

C₁₂H₁₄O₄Ca

Masa cząsteczkowa

262,32

Analiza

Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na suchą masę

Opis

Drobny, biały, krystaliczny proszek niezmiwiający barwy po ogrzewaniu w 105 °C przez 90 minut

Identyfikacja

B. Zakres temperatur topnienia kwasu sorbowego otrzymanego w wyniku zakwaszenia i niepoddanego rekrytalizacji wynosi od 133 °C do 135 °C, po suszeniu w próżni w ekzykatorze z kwasem siarkowym

B. Dodatni wynik próby na obecność wapnia i podwójnych wiązań

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 2,0 %, oznaczony po próżniowym suszeniu przez 4 godziny w ekzykatorze z kwasem siarkowym

Aldehydy

Nie więcej niż 0,1 % (jako formaldehyd)

Fluorki

Nie więcej niż 10 mg/kg

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Olów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako olów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

5. E 210 KWAS BENZOESOWY

Definicja

Nazwa chemiczna	Kwas benzoesowy Kwas benzenokarboksylowy Kwas fenylkarboksylowy
-----------------	---

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-618-2
---	-----------

Wzór chemiczny	$C_7H_6O_2$
----------------	-------------

Masa cząsteczkowa	122,12
-------------------	--------

Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
---------	--

Opis	Biały, krystaliczny proszek
------	-----------------------------

Identyfikacja

A. Zakres temperatur topnienia	Od 121,5 °C do 123,5 °C
--------------------------------	-------------------------

B. Dodatni wynik próby na zdolność sublimacji i obecność benzoesanu

Czystość

Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % po suszeniu przez 3 godziny nad kwasem siarkowym
--------------------	---

pH	Okolo 4 (roztwór wodny)
----	-------------------------

Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
--------------------	-----------------------

Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 0,07 % wyrażone jako chlorki, co odpowiada wartości 0,3 % wyrażonej jako kwas monochlorobenzoesowy
-------------------------------	---

Substancje łatwo ulegające utlenieniu	Do 100 ml wody dodać 1,5 ml kwasu siarkowego, ogrzać do wrzenia i dodawać kroplami 0,1 N $KMnO_4$, dopóki różowy kolor nie będzie utrzymywał się przez 30 sekund. 1 g próbki odważonej z dokładnością do mg rozpuścić w ogrzewanym roztworze i miareczkować 0,1 N $KMnO_4$ do momentu, aż różowy kolor będzie się utrzymywał przez 15 sekund. Ilość zużytego $KMnO_4$ nie powinna być większa niż 0,5 ml
---------------------------------------	---

Substancje łatwo ulegające zwęgleniu	Barwa chłodnego roztworu 0,5 g kwasu benzoesowego w 5 ml 94,5-95,5 % kwasu siarkowego nie może być intensywniejsza niż barwa wzorca zawierającego 0,2 ml chlorku kobaltu TSC ¹⁰⁾ , 0,3 ml chlorku żelazowego TSC ¹¹⁾ , 0,1 ml siarczanu miedziowego TSC ¹²⁾ i 4,4 ml wody
--------------------------------------	--

Kwasy wielopierścieniowe	Temperatura topnienia pierwszego osadu uzyskanego w wyniku frakcyjnego zakwaszania zobojętnionego roztworu kwasu benzoesowego nie może się różnić od temperatury topnienia kwasu benzoesowego
--------------------------	---

Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
-------	------------------------

Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
------	------------------------

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
------	------------------------

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg
-------------------------------------	-------------------------

¹⁰⁾ Chlorek kobaltu TSC: rozpuścić około 65 g chlorku kobaltu $CoCl_2 \times 6H_2O$ w dostatecznej ilości mieszaniny 25 ml kwasu chlorowodorowego i 975 ml wody, aby całkowita objętość wynosiła 1 litr. Przenieść dokładnie 5 ml tego roztworu do kolby okrągłodennej zawierającej 250 ml roztworu jodu, dodać 5 ml 3 % nadtlenuku wodoru, następnie 15 ml 20 % roztworu wodorotlenku sodu. Utrzymywać w stanie wrzenia przez 10 minut, ochłodzić, dodać 2 g jodku potasu i 20 ml 25 % kwasu siarkowego. Gdy osad całkowicie się rozpuści, miareczkować uwolniony jod, tiosiarczanem sodu (0,1 N) w obecności skrobi TS^{*)}. 1 ml tiosiarczanu sodu (0,1 N) odpowiada 23,80 mg $CoCl_2 \times 6H_2O$. Do roztworu dodać odpowiednią ilość mieszaniny kwasu chlorowodorowego i wody tak, aby roztwór zawierał 59,5 mg $CoCl_2 \times 6H_2O$ w 1 ml.

¹¹⁾ Chlorek żelazowy TSC: rozpuścić około 55 g chlorku żelazowego w dostatecznej ilości mieszaniny 25 ml kwasu chlorowodorowego i 975 ml wody, aby całkowita objętość wynosiła 1 litr. Przenieść 10 ml tego roztworu do kolby okrągłodennej zawierającej 250 ml roztworu jodu, dodać 15 ml wody i 3 g jodku potasu; pozostawić mieszaninę na 15 minut. Rozcieńczyć 100 ml wody i miareczkować uwolniony jod tiosiarczanem sodu (0,1 N) w obecności skrobi TS^{*)}. 1 ml tiosiarczanu sodu (0,1 N) odpowiada 27,03 mg $FeCl_3 \times$

6H₂O. Do roztworu dodać odpowiednią ilość mieszaniny kwasu chlorowodorowego i wody tak, aby roztwór zawierał 45,0 mg FeCl₃ x 6H₂O w 1 ml.

¹²⁾ Siarczan miedziowy TSC: rozpuścić około 65 g siarczanu miedziowego CuSO₄ x 5H₂O w dostatecznej ilości mieszaniny 25 ml kwasu chlorowodorowego i 975 ml wody, aby całkowita objętość wynosiła 1 litr. Przenieść 10 ml tego roztworu do kolby okrągłodennej zawierającej 250 ml roztworu jodu, dodać 40 ml wody, 4 ml kwasu octowego i 3 g jodku potasu. Miareczkować uwolniony jod tiosiarczanem sodu (0,1 N) w obecności skrobi TS ^(*). 1 ml tiosiarczanu sodu (0,1 N) odpowiada 24,97 mg CuSO₄ x 5H₂O. Do roztworu dodać odpowiednią ilość mieszaniny kwasu chlorowodorowego i wody tak, aby roztwór zawierał 62,4 mg CuSO₄ x 5H₂O w 1 ml.

^{*)} Skrobia TS: rozetrzeć 0,5 g skrobi (rozpuszczalna skrobia ziemniaczana, kukurydziana) z 5 ml wody; do otrzymanej pasty dodać odpowiednią ilość wody tak, aby całkowita objętość wynosiła 100 ml, cały czas mieszając. Utrzymywać w stanie wrzenia przez kilka minut, ochłodzić, przefiltrować. Skrobia musi być świeżo przygotowana.

6. E 211 BENZOESAN SODU

Definicja

Nazwa chemiczna	Benzoesan sodu Sól sodowa kwasu benzenokarboksylowego Sól sodowa kwasu fenylkarboksylowego
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	208-534-8
Wzór chemiczny	C ₇ H ₅ O ₂ Na
Masa cząsteczkowa	144,11
Analiza	Nie mniej niż 99 % C ₇ H ₅ O ₂ Na, po suszeniu w 105 °C przez 4 godziny
Opis	Biały, prawie bezwonny, krystaliczny proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, średnio rozpuszczalny w etanolu
B. Zakres temperatur topnienia dla kwasu benzoesowego	Zakres temperatur topnienia dla kwasu benzoesowego otrzymanego w wyniku zakwaszenia i nieopodanego rekrytalizacji wynosi od 121,5 °C do 123,5 °C, po suszeniu w eksykatorze z kwasem siarkowym
C. Dodatni wynik próby na obecność benzoesu i sodu	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1,5 % po suszeniu w 105 °C przez 4 godziny
Substancje łatwo ulegające utlenieniu	Do 100 ml wody dodać 1,5 ml kwasu siarkowego, ogrzać do wrzenia i dodawać kroplami 0,1 N KMnO ₄ , dopóki różowy kolor nie będzie utrzymywał się przez 30 sekund. 1 g próbki odważonej z dokładnością do mg rozpuścić w ogrzewanym roztworze i miareczkować 0,1 N KMnO ₄ do momentu, aż różowy kolor będzie się utrzymywał przez 15 sekund. Ilość zużytego KMnO ₄ nie powinna być większa niż 0,5 ml
Kwasy wielopierścieniowe	Zakres temperatur topnienia pierwszego osadu uzyskanego w wyniku frakcyjnego zakwaszenia (zobojętnionego) roztworu benzoesu sodu nie może się różnić od zakresu temperatur topnienia kwasu benzoesowego
Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 0,06 % wyrażone jako chlorki, co odpowiada wartości 0,25 % wyrażonej jako kwas monochlorobenzoesowy
Stopień kwasowości lub alkaliczności	Ilość 0,1 N NaOH lub 0,1 N HCl potrzebna do zobojętnienia 1 g benzoesu sodu w obecności fenoloftaleiny nie może być większa niż 0,25 ml
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

7. E 212 BENZOESAN POTASU**Definicja**

Nazwa chemiczna

Benzoesan potasu
Sól potasowa kwasu benzenokarboksyłowego
Sól potasowa kwasu fenylkarboksylowegoNumer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

209-481-3

Wzór chemiczny

 $C_7H_5KO_2 \times 3H_2O$

Masa cząsteczkowa

214,27

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99 % $C_7H_5O_2K$, po suszeniu w 105 °C do stałej masy**Opis**

Biały, krystaliczny proszek

Identyfikacja

A. Zakres temperatur topnienia dla kwasu benzoesowego otrzymanego w wyniku zakwaszenia i niepoddanego rekrytalizacji wynosi od 121,5 °C do 123,5 °C, po suszeniu w eksykatorze z kwasem siarkowym

B. Dodatni wynik próby na obecność benzoesu i potasu

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 26,5 % oznaczony po suszeniu w 105 °C

Chlorowane związki organiczne

Nie więcej niż 0,06 % wyrażone jako chlorki, co odpowiada wartości 0,25 % wyrażonej jako kwas monochlorobenzoesowy

Substancje łatwo ulegające utlenieniu

Do 100 ml wody dodać 1,5 ml kwasu siarkowego, ogrzać do wrzenia i dodawać kroplami 0,1 N $KMnO_4$, dopóki różowy kolor nie będzie utrzymywał się przez 30 sekund. 1 g próbki odważonej z dokładnością do mg rozpuścić w ogrzewanym roztworze i miareczkować 0,1 N $KMnO_4$ do momentu, aż różowy kolor będzie się utrzymywał przez 15 sekund. Ilość zużytego $KMnO_4$ nie powinna być większa niż 0,5 ml

Substancje łatwo ulegające zwęgleniu

Barwa chłodnego roztworu 0,5 g kwasu benzoesowego w 5 ml 94,5-95,5 % kwasu siarkowego nie może być intensywniejsza niż barwa wzorca zawierającego 0,2 ml chlorku kobaltu TSC, 0,3 ml chlorku żelazowego TSC, 0,1 ml siarczanu miedziowego TSC i 4,4 ml wody

Kwasy wielopierścieniowe

Zakres temperatur topnienia pierwszego osadu uzyskanego w wyniku frakcyjnego zakwaszania (zobojętnionego) roztworu benzoesu potasu nie może się różnić od zakresu temperatur topnienia kwasu benzoesowego

Stopień kwasowości lub alkaliczności

Ilość 0,1 N NaOH lub 0,1 N HCl potrzebna do zobojętnienia 1 g benzoesu potasu w obecności fenoloftaleiny nie może być większa niż 0,25 ml

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

8. E 213 BENZOESAN WAPNIA

Nazwy synonimowe

Benzoesan monowapniowy

Definicja

Nazwa chemiczna

Benzoesan wapnia
Dibenzoesan wapnia

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	218-235-4
Wzór chemiczny	Bezwodny: $C_{14}H_{10}O_4Ca$ Monowodzian: $C_{14}H_{10}O_4Ca \times H_2O$ Triwodzian: $C_{14}H_{10}O_4Ca \times 3H_2O$
Masa cząsteczkowa	Bezwodny: 282,31 Monowodzian: 300,32 Triwodzian: 336,36
Analiza	Zawartość nie mniej niż 99 % po suszeniu w 105 °C
Opis	Białe lub bezbarwne kryształy lub biały proszek
Identyfikacja	
A. Zakres temperatur topnienia dla kwasu benzooesowego otrzymanego w wyniku zakwaszenia i niepoddanego rekrytalizacji wynosi od 121,5 °C do 123,5 °C, po suszeniu w eksykatorze z kwasem siarkowym	
B. Dodatni wynik próby na obecność benzoesu i wapnia	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 17,5 % oznaczony po suszeniu w 105 °C do stałej masy
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,3 %
Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 0,06 % wyrażone jako chlorki, co odpowiada wartości 0,25 % wyrażonej jako kwas monochlorobenzoesyowy
Substancje łatwo ulegające utlenieniu	Do 100 ml wody dodać 1,5 ml kwasu siarkowego, ogrzać do wrzenia i dodawać kroplami 0,1 N $KMnO_4$, dopóki różowy kolor nie będzie utrzymywał się przez 30 sekund. 1 g próbki odważonej z dokładnością do mg rozpuścić w ogrzewanym roztworze i miareczkować 0,1 N $KMnO_4$ do momentu, aż różowy kolor będzie się utrzymywał przez 15 sekund. Ilość zużytego $KMnO_4$ nie powinna być większa niż 0,5 ml
Substancje łatwo ulegające zwęgleniu	Barwa chłodnego roztworu 0,5 g kwasu benzooesowego w 5 ml 94,5-95,5 % kwasu siarkowego nie może być intensywniejsza niż barwa wzorca zawierającego 0,2 ml chlorku kobaltu TSC, 0,3 ml chlorku żelazowego TSC, 0,1 ml siarczanu miedziowego TSC i 4,4 ml wody
Kwasy wielopierścieniowe	Zakres temperatur topnienia pierwszego osadu uzyskanego w wyniku frakcyjnego zakwaszania (zobojętnionego) roztworu benzoesu wapnia nie może się różnić od zakresu temperatur topnienia kwasu benzooesowego
Stopień kwasowości lub alkaliczności	Ilość 0,1 N NaOH lub 0,1 N HCl potrzebna do zobojętnienia 1 g benzoesu wapnia w obecności fenoloftaleiny nie może być większa niż 0,25 ml
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ółów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ółów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

9. E 214 p-HYDROKSYBENZOESAN ETYLU

Nazwy synonimowe	Etyloparaben p-Oksybenzoesan etylu
Definicja	
Nazwa chemiczna	p-Hydroksybenzoesan etylu Ester etylowy kwasu p-hydroksybenzoesyowego

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	204-399-4
Wzór chemiczny	$C_9H_{10}O_3$
Masa cząsteczkowa	166,8
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,5 % po suszeniu w 80 °C przez 2 godziny
Opis	Prawie bezwonne, drobne, bezbarwne kryształy lub biały, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Zakres temperatur topnienia	Od 115°C do 118°C
B. Dodatni wynik próby na obecność p-hydroksybenzoesu	Zakres temperatur topnienia dla kwasu p-hydroksybenzoesowego otrzymanego w wyniku zakwaszenia i niepoddanego rekrytalizacji wynosi od 213 °C do 217 °C, po suszeniu w eksykatorze z kwasem siarkowym
C. Dodatni wynik próby na obecność alkoholu	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 %, po suszeniu w 80 °C przez 2 godziny
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
Kwas p-hydroksybenzoesowy i kwas salicylowy	Nie więcej niż 0,35 % wyrażone jako kwas p-hydroksybenzoesowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

10. E 215 SÓL SODOWA p-HYDROKSYBENZOESANU ETYLU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Sól sodowa p-hydroksybenzoesu etylu Sól sodowa estru etylowego kwasu p-hydroksybenzoesowego
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	252-487-6
Wzór chemiczny	$C_9H_9O_3Na$
Masa cząsteczkowa	188,8
Analiza	Zawartość estru etylowego kwasu p-hydroksybenzoesowego nie mniej niż 83 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, krystaliczny, higroskopijny proszek
Identyfikacja	
A. Zakres temperatur topnienia	Od 115 °C do 118 °C, po próżniowym suszeniu w eksykatorze z kwasem siarkowym
B. Dodatni wynik próby na obecność p-hydroksybenzoesu	Zakres temperatur topnienia dla kwasu p-hydroksybenzoesowego otrzymanego z próbki wynosi od 213°C do 217°C
C. Dodatni wynik próby na obecność sodu	
D. pH 0,1 % roztworu wodnego mieści się w granicach od 9,9 do 10,3	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 5 % oznaczony po próżniowym suszeniu w eksykatorze z kwasem siarkowym

Popiół siarczanowy	Od 37 do 39 %
Kwas p-hydroksybenzoesowy i kwas salicylowy	Nie więcej niż 0,35 % wyrażone jako kwas p-hydroksybenzoesowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

11. E 218 p-HYDROKSYBENZOESAN METYLU

Nazwy synonimowe	Metyloparaben p-Oksybenzoesan metylu
Definicja	
Nazwa chemiczna	p-Hydroksybenzoesan metylu Ester metylowy kwasu p-hydroksybenzoesowego
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	243-171-5
Wzór chemiczny	$C_8H_8O_3$
Masa cząsteczkowa	152,15
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % po suszeniu przez 2 godziny w 80 °C
Opis	Prawie bezwonne, drobne, bezbarwne kryształy lub biały, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Zakres temperatur topnienia	Od 125 °C do 128 °C
B. Dodatni wynik próby na obecność p-hydroksybenzoesanu	Zakres temperatur topnienia dla kwasu p-hydroksybenzoesowego otrzymanego z próbki wynosi od 213 °C do 217°C, po suszeniu przez 2 godziny w 80 °C
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % po suszeniu przez 2 godziny w 80 °C
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
Kwas p-hydroksybenzoesowy i kwas salicylowy	Nie więcej niż 0,35 % wyrażone jako kwas p-hydroksybenzoesowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

12. E 219 SÓL SODOWA p-HYDROKSYBENZOESANU METYLU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Sól sodowa p-hydroksybenzoesanu metylu Sól sodowa estru metylowego kwasu p-hydroksybenzoesowego
Wzór chemiczny	$C_8H_7O_3Na$
Masa cząsteczkowa	174,15
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, higroskopijny proszek

Identyfikacja

A. Zakres temperatur topnienia białego osadu otrzymanego w wyniku zakwaszenia kwasem chlorowodorowym 10 % (m/v) wodnego roztworu sodowej pochodnej p-hydroksybenzoesanu metylu (przy użyciu papierka lakmusowego jako wskaźnika), przemytego wodą i wysuszonego w 80 °C przez 2 godziny, wynosi od 125 °C do 128 °C

B. Dodatni wynik próby na obecność sodu

C. pH 0,1 % roztworu wodnego wolnego od dwutlenku węgla wynosi nie mniej niż 9,7 i nie więcej niż 10,3

Czystość

Zawartość wody	Nie więcej niż 5 % (metoda Karla Fishera)
Popiół siarczanowy	Od 40 % do 44,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Kwas p-hydroksybenzoesowy i kwas salicylowy	Nie więcej niż 0,35 % wyrażone jako kwas p-hydroksybenzoesowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

13. E 220 DWUTLENEK SIARKI**Definicja**

Nazwa chemiczna Dwutlenek siarki
Bezwodnik kwasu siarkawego

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych 231-195-2

Wzór chemiczny SO₂

Masa cząsteczkowa 64,07

Analiza Zawartość nie mniej niż 99 %

Opis

Bezbarwny, niepalny gaz o silnym, ostrym, duszącym zapachu

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność związków siarkawych

Czystość

Zawartość wody	Nie więcej niż 0,05 %
Nielotna pozostałość	Nie więcej niż 0,01 %
Trójtlenek siarki	Nie więcej niż 0,1 %
Selen	Nie więcej niż 10 mg/kg
Inne gazy, które nie są normalnie obecne w powietrzu	Brak śladów
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

14. E 221 SIARCZYN SODU**Definicja**

Nazwa chemiczna	Siarczyn sodu (bezwodny lub heptawodzian)
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-821-4
Wzór chemiczny	Bezwodny: Na_2SO_3 Heptawodzian: $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
Masa cząsteczkowa	Bezwodny: 126,04 Heptawodzian : 252,16
Analiza	Bezwodny: nie mniej niż 95 % Na_2SO_3 i nie mniej niż 48 % SO_2 Heptawodzian: nie mniej niż 48 % Na_2SO_3 i nie mniej niż 24 % SO_2

Opis

Biały, krystaliczny proszek lub bezbarwne kryształy

Identyfikacja

- A. Dodatni wynik próby na obecność siarczynów oraz sodu
- B. pH 10 % roztworu (związku bezwodnego) lub 20 % roztworu (heptawodzianu) mieści się w granicach od 8,5 do 11,5

Czystość

Tiosiarczan	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na zawartość SO_2
Żelazo	Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Selen	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

15. E 222 WODOROSIARCZYN SODU**Definicja**

Nazwa chemiczna	Kwaśny siarczyn sodu Wodorosiarczyn sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-921-4
Wzór chemiczny	NaHSO_3 w roztworze wodnym
Masa cząsteczkowa	104,06
Analiza	Nie mniej niż 32 % m/m NaHSO_3

Opis

Klarowny roztwór, bezbarwny do żółtego

Identyfikacja

- A. Dodatni wynik próby na obecność siarczynów oraz sodu
- B. pH 10% roztworu wodnego mieści się w granicach od 2,5 do 5,5

Czystość	
Żelazo	Nie więcej niż 50 mg/kg Na ₂ SO ₃ w przeliczeniu na zawartość SO ₂
Selen	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO ₂
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

16. E 223 PIROSIARCZYN SODU

Nazwy synonimowe	Pirosiarczyn
Definicja	
Nazwa chemiczna	Disiarczyn sodu Pentaoksodisiarczan disodowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-673-0
Wzór chemiczny	Na ₂ S ₂ O ₅
Masa cząsteczkowa	190,11
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % Na ₂ S ₂ O ₅ i nie mniej niż 64 % SO ₂
Opis	Białe kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność siarczynów oraz sodu	
B. pH 10 % roztworu wodnego mieści się w granicach od 4,0 do 5,5	
Czystość	
Tiosiarczan	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na zawartość SO ₂
Żelazo	Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO ₂
Selen	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO ₂
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

17. E 224 PIROSIARCZYN POTASU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Disiarczyn potasu Pentaoksodisiarczan potasu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	240-795-3
Wzór chemiczny	K ₂ S ₂ O ₅
Masa cząsteczkowa	222,33

Analiza	Zawiera nie mniej niż 90 % $K_2S_2O_5$ i nie mniej niż 51,8 % SO_2 , pozostałość składa się prawie całkowicie z siarczanu potasu
Opis	Bezbarwne kryształy lub biały, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność siarczynów oraz potasu	
Czystość	
Tiosiarczan	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na zawartość SO_2
Żelazo	Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Selen	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

18. E 226 SIARCZYN WAPNIA

Definicja	
Nazwa chemiczna	Siarczyn wapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	218-235-4
Wzór chemiczny	$CaSO_3 \cdot x 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	156,17
Analiza	Zawartość nie mniej niż 95 % $CaSO_3 \cdot x 2H_2O$ i nie mniej niż 39 % SO_2
Opis	Białe kryształy lub biały, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność siarczynów oraz wapnia	
Czystość	
Żelazo	Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Selen	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

19. E 227 WODOROSIARCZYN WAPNIA

Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodorosiarczyn wapnia Kwaśny siarczyn wapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	237-423-7

Wzór chemiczny	$\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$
Masa cząsteczkowa	202,22
Analiza	Od 6 do 8 % (m/v) dwutlenku siarki i od 2,5 do 3,5 % (m/v) dwutlenku wapnia, co odpowiada od 10 do 14 % (m/v) wodorosiarczynu wapnia [$\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$]
Opis	Klarowny, zielonkawożółty roztwór wodny o wyraźnym zapachu dwutlenku siarki
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność siarczynów oraz wapnia	
Czystość	
Żelazo	Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Selen	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

20. E 228 WODOROSIARCZYN POTASU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodorosiarczyn potasu Kwaśny siarczyn potasu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-870-1
Wzór chemiczny	KHSO_3 w roztworze wodnym
Masa cząsteczkowa	120,17
Analiza	Zawiera nie mniej niż 280 g KHSO_3 w litrze (lub 150 g SO_2 w litrze)
Opis	Klarowny, bezbarwny roztwór wodny
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność siarczynów oraz potasu	
Czystość	
Żelazo	Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Selen	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

21. E 234 NIZYNA

Definicja	Nizyna składa się z szeregu ściśle powiązanych polipeptydów wytwarzanych w procesie fermentacji w środowisku mlecznym lub cukrowym przez niektóre naturalne szczepy <i>Lactococcus lactis subsp. lactis</i>
-----------	---

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-807-5
Wzór chemiczny	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Masa cząsteczkowa	3 354,12
Analiza	Koncentrat niezyny zawiera nie mniej niż 900 jednostek na mg mieszaniny składającej się z odtłuszczonych białek mleka lub fermentowanych substancji stałych i zawierającej co najmniej 50% chlorku sodowego
Opis	Biały proszek
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 3 % podczas suszenia do stałej masy w temperaturze od 102 °C do 103 °C
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg”

22. E 235 NATAMYCYNA

Nazwy synonimowe	Pimarycyna
Definicja	Natamycyna jest środkiem grzybobójczym z grupy makrolidów polienowych i jest wytwarzana przez naturalne szczepy <i>Streptomyces natalensis</i> lub <i>Streptococcus lactis</i>
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-683-5
Wzór chemiczny	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Masa cząsteczkowa	665,74
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały do kremowobiałego, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Reakcje barwne	W wyniku dodania kilku kryształów natamycyny na szkiełko zegarkowe do kropli: - stężonego kwasu chlorowodorowego, powstaje niebieski kolor, - stężonego kwasu fosforowego, powstaje zielony kolor, który po kilku minutach przechodzi w bladoczerwony
B. Spektrometria	0,0005% m/v roztwór w 1% metanolemym roztworze kwasu octowego wykazuje maksima absorpcji przy długościach fali około 290 nm, 303 nm i 318 nm, punkt przebiegania przy około 280 nm i minima przy około 250 nm, 295,5 nm i 311 nm
C. pH	Od 5,5 do 7,5 (1 % m/v roztwór w uprzednio zobojętnionej mieszaninie 20 części dimetyloformamidu i 80 części wody)
D. Skręcalność właściwa	$[\alpha]^{20}_D = \text{od} + 250^\circ \text{do} + 295^\circ$ (1 % m/v roztwór w lodowatym kwasie octowym, w temperaturze 20 °C i w przeliczeniu na suchą masę)
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 8 % (nad P_2O_5 , w próżni w 60 °C do stałej masy)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

Wymagania mikrobiologiczne: ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 100/g
---	----------------------

23. E 239 HEKSAMETYLENOCZTEROAMINA

Nazwy synonimowe	Heksamina Urotropina
Definicja	
Nazwa chemiczna	1,3,5,7-Tetraazatricyklo [3.3.1.1 ^{3,7}]-dekan, heksametylenoczteroamina
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	202-905-8
Wzór chemiczny	C ₆ H ₁₂ N ₄
Masa cząsteczkowa	140,19
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwny lub biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność formaldehydu i amoniaku	
B. Punkt sublimacji około 260 °C	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % po suszeniu w 105 °C w próżni nad P ₂ O ₅ przez 2 godziny
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
Siarczany	Nie więcej niż 0,005 % wyrażone jako SO ₄
Chlorki	Nie więcej niż 0,005 % wyrażone jako Cl
Sole amonowe	Niewykrywalne
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

24. E 242 DIMETYLODIWĘGLAN

Nazwy synonimowe	DMDC Pirowęglan dimetylowy
Definicja	
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	224-859-8
Nazwa chemiczna	Diwęglan dimetylu Ester dimetylowy kwasu pirowęglowego
Wzór chemiczny	C ₄ H ₆ O ₃
Masa cząsteczkowa	134,09
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,8 %
Opis	Bezbarwna ciecz rozkładająca się w roztworze wodnym. Wykazuje właściwości żrące w stosunku do skóry i oczu oraz toksyczne w przypadku wdychania lub

Identyfikacja	spożycia
B. Rozkład	Po rozpuszczeniu dodatni wynik próby na obecność CO ₂ i metanolu
B. Punkt topnienia	17 °C
Punkt wrzenia	172 °C wraz z rozkładem
C. Gęstość w 20°C	Okolo 1,25 g/cm ³
D. Widmo w podczerwieni	Maksimum w 1156 i 1832 cm ⁻¹
Czystość	
Węglan dimetylu	Nie więcej niż 0,2 %
Chlor ogółem	Nie więcej niż 3 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

25. E 249 AZOTYN POTASU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Azotyn potasu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-832-4
Wzór chemiczny	KNO ₂
Masa cząsteczkowa	85,11
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na bezwodną masę ¹³⁾
Opis	Białe lub lekko żółte, rozpluwające się granulki
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność azotynów i potasu	
B. pH 5 % roztworu: nie mniej niż 6,0 i nie więcej niż 9,0	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 3 % po suszeniu przez 4 godziny nad żelazem krzemionkowym
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

¹³⁾ Azotyn potasu przeznaczony do żywności może być sprzedawany wyłącznie w postaci mieszaniny z solą spożywczą lub substytutami soli.

26. E 250 AZOTYN SODU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Azotyn sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-555-9

Wzór chemiczny	NaNO_2
Masa cząsteczkowa	69,00
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97 % w przeliczeniu na bezwodną masę ¹⁴⁾
Opis	Biały, krystaliczny proszek lub żółtawe grudki
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność azotynów i sodu	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,25 % po suszeniu przez 4 godziny nad żelem krzemionkowym
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

¹⁴⁾ Azotyn sodu przeznaczony do żywności może być sprzedawany wyłącznie w postaci mieszaniny z solą spożywczą lub substytutami soli.

27. E 251 AZOTAN SODU

1. AZOTAN SODU W FORMIE STAŁEJ

Nazwy synonimowe	Saletra chilijska Saletra sodowa
Definicja	
Nazwa chemiczna	Azotan sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-554-3
Wzór chemiczny	NaNO_3
Masa cząsteczkowa	85,00
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % po suszeniu
Opis	Biały, krystaliczny, lekko higroskopijny proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność azotanów i sodu	
B. pH 5 % roztworu	Nie mniej niż 5,5 i nie więcej niż 8,3
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2 % po suszeniu w 105 °C przez 4 godziny
Azotyny	Nie więcej niż 30 mg/kg wyrażone jako NaNO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

2. AZOTAN SODU W FORMIE PŁYNNEJ

Definicja	Płynny azotan sodu jest wodnym roztworem azotanu sodu otrzymanym w wyniku reakcji chemicznej wodorotlenku sodu i kwasu azotowego w ilościach stechiometrycznych, bez późniejszej krystalizacji. Standaryzowane formy
-----------	--

	przygotowane z płynnego azotanu sodu spełniające te specyfikacje mogą zawierać kwas azotowy w nadmiernej ilości, jeżeli jest to wyraźnie zadeklarowane i oznakowane
Nazwa chemiczna	Azotan sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-554-3
Wzór chemiczny	NaNO ₃
Masa cząsteczkowa	85,00
Analiza	Zawiera pomiędzy 33,5 % a 40,0 % NaNO ₃
Opis	Jasna, bezbarwna ciecz
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność azotanów i sodu	
B. pH	Nie mniej niż 1,5 i nie więcej niż 3,5
Czystość	
Wolny kwas azotowy	Nie więcej niż 0,01 %
Azotyny	Nie więcej niż 10 mg/kg wyrażone jako NaNO ₂
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,3 mg/kg
Uwaga: Niniejsza specyfikacja dotyczy 35 % roztworu wodnego	

28. E 252 AZOTAN POTASU

Nazwy synonimowe	Saletra indyjska Saletra potasowa Sól potasowa kwasu azotowego
Definicja	
Nazwa chemiczna	Azotan potaśu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-818-8
Wzór chemiczny	KNO ₃
Masa cząsteczkowa	101,11
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, krystaliczny proszek lub przezroczyste graniastopy o orzeźwiającym, słonym, ostrym smaku
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność azotanów i potasu	
B. pH 5 % roztworu	Nie mniej niż 4,5 i nie więcej niż 8,5
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1 % po suszeniu w 105 °C przez 4 godziny
Azotyny	Nie więcej niż 20 mg/kg wyrażone jako KNO ₂
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

29. E 260 KWAS OCTOWY

Definicja

Nazwa chemiczna	Kwas octowy Kwas etanowy
-----------------	-----------------------------

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-580-7
---	-----------

Wzór chemiczny	$C_2H_4O_2$
----------------	-------------

Masa cząsteczkowa	60,05
-------------------	-------

Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,8 %
---------	------------------------------

Opis

Klarowna, bezbarwna ciecz o ostrym, charakterystycznym zapachu

Identyfikacja

A. Punkt wrzenia	118 °C przy ciśnieniu 760 mm słupa rtęci
------------------	--

B. Ciężar właściwy	Okolo 1,049
--------------------	-------------

C. Roztwór trzykrotnie rozcieńczony daje dodatni wynik próby na obecność octanu	
---	--

D. Temperatura krzepnięcia	Nie niższa niż 14,5 °C
----------------------------	------------------------

Czystość

Nielotna pozostałość	Nie więcej niż 100 mg/kg
----------------------	--------------------------

Kwas mrówkowy, mrówczany i inne substancje utleniające się	Nie więcej niż 1.000 mg/kg wyrażone jako kwas mrówkowy
--	--

Substancje łatwo utleniające się	W naczyniu ze szklanym korkiem rozpuścić 2 ml próbki w 10 ml wody i dodać 0,1 ml 0,1 N nadmanganianu potasu. Różowy kolor nie powinien zmienić się na brązowy przez 30 minut
----------------------------------	--

Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
-------	------------------------

Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
------	------------------------

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
------	------------------------

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg
-------------------------------------	-------------------------

30. E 261 OCTAN POTASU

Definicja

Nazwa chemiczna	Octan potasu
-----------------	--------------

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	204-822-2
---	-----------

Wzór chemiczny	$C_2H_3O_2K$
----------------	--------------

Masa cząsteczkowa	98,14
-------------------	-------

Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
---------	--

Opis

Bezbarwne, rozpuszczalne kryształy lub biały, krystaliczny proszek, bezwonny lub o słabym, octowym zapachu

Identyfikacja

A. pH 5 % roztworu wodnego

Nie mniej niż 7,5 i nie więcej niż 9,0

B. Dodatni wynik próby na obecność octanów i potasu

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 8 % po suszeniu w 150 °C przez 2 godziny

Kwas mrówkowy, mrówczany i inne substancje utleniające się

Nie więcej niż 1.000 mg/kg wyrażone jako kwas mrówkowy

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

31. E 262 (i) OCTAN SODU**Definicja**

Nazwa chemiczna

Octan sodu

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

204-823-8

Wzór chemiczny

 $C_2H_3NaO_2 \times nH_2O$ (n = 0 lub 3)

Masa cząsteczkowa

Bezwodny: 82,03
Triwodzian: 136,08

Analiza

Zawiera (dla obu form: bezwodnego i triwodzianu) nie mniej niż 98,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę

OpisBezwodny: biały, bezwonny, ziarnisty, higroskopijny proszek
Triwodzian: bezbarwne, przezroczyste kryształy lub ziarnisty, krystaliczny proszek, bezwonny lub o słabym, octowym zapachu. W ciepłym, suchym powietrzu tworzy krystaliczny nalot**Identyfikacja**

A. pH 1 % roztworu wodnego

Nie mniej niż 8,0 i nie więcej niż 9,5

B. Dodatni wynik próby na obecność octanów i sodu

Czystość

Ubytek po suszeniu

Bezwodny: nie więcej niż 2 % (120 °C, 4 godziny)
Triwodzian: pomiędzy 36 i 42 % (120 °C, 4 godziny)

Kwas mrówkowy, mrówczany i inne substancje utleniające się

Nie więcej niż 1.000 mg/kg wyrażone jako kwas mrówkowy

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

32. E 262 (ii) DIOCTAN SODU**Definicja**

Nazwa chemiczna

Dioctan sodu jest molekularnym związkiem octanu sodu i kwasu octowego

Wodorodioctan sodu

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	204-814-9
Wzór chemiczny	$C_4H_7NaO_4 \times nH_2O$ (n = 0 lub 3)
Masa cząsteczkowa	142,09 (bezwodny)
Analiza	Zawiera od 39 do 41 % wolnego kwasu octowego i od 58 do 60 % octanu sodu
Opis	Białe, higroskopijne, krystaliczne ciało stałe o octowym zapachu
Identyfikacja	
A. pH 10 % roztworu wodnego	Nie mniej niż 4,5 i nie więcej niż 5,0
B. Dodatni wynik próby na obecność octanów i sodu	
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Kwas mrówkowy, mrówczany i inne substancje utleniające się	Nie więcej niż 1.000 mg/kg wyrażone jako kwas mrówkowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

33. E 263 OCTAN WAPNIA

Definicja	
Nazwa chemiczna	Octan wapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-540-9
Wzór chemiczny	Bezwodny: $C_4H_6O_4Ca$ Monowodzian: $C_4H_6O_4Ca \times H_2O$
Masa cząsteczkowa	Bezwodny: 158,17 Monowodzian: 176,18
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezwodny octan wapnia jest białym, higroskopijnym, zbrylającym się, krystalicznym ciałem stałym o lekko gorzkim smaku. Może posiadać słaby zapach kwasu octowego. Monowodzian występuje w postaci igiełek, granulek lub proszku
Identyfikacja	
A. pH 10 % roztworu wodnego	Nie mniej niż 6,0 i nie więcej niż 9,0
B. Dodatni wynik próby na obecność octanów i wapnia	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 11 % po suszeniu (155 °C do stałej masy, dla monowodzianu)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,3 %
Kwas mrówkowy, mrówczany i inne substancje utleniające się	Nie więcej niż 1.000 mg/kg wyrażone jako kwas mrówkowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

34. E 270 KWAS MLEKOWY**Definicja**

Nazwa chemiczna

Kwas mlekowy
Kwas 2-hydroksypropionowy
Kwas 1-hydroksyetano-1-karboksyłowyNumer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

200-018-0

Wzór chemiczny

 $C_3H_6O_3$

Masa cząsteczkowa

90,08

Analiza

Zawiera nie mniej niż 76 % i nie więcej niż 84 %

OpisBezbarwna lub żółtawa, prawie bezwonna ciecz o konsystencji syropu i kwaśnym smaku, składająca się z mieszaniny kwasu mlekowego ($C_3H_6O_3$) i mleczanu kwasu mlekowego ($C_6H_{10}O_5$).
Jest otrzymywana w wyniku fermentacji mlekowej cukrów lub jest wytwarzana chemicznie**Uwaga:**

Kwas mlekowy jest higroskopijny i kiedy jest zagęszczany przez gotowanie, kondensuje w formie mleczanu kwasu mlekowego, który w wyniku rozcieńczenia i ogrzania hydrolyzuje do kwasu mlekowego

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność mleczanów

Czystość

Popiół siarczanowy

Nie więcej niż 0,1 %

Chlorki

Nie więcej niż 0,2 %

Siarczany

Nie więcej niż 0,25 %

Żelazo

Nie więcej niż 10 mg/kg

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

Uwaga:

Niniejsza specyfikacja dotyczy 80 % roztworu wodnego; dla rozcieńczonych roztworów wodnych należy wyliczyć wartości w zależności od zawartości kwasu mlekowego

35. E 280 KWAS PROPIONOWY**Definicja**

Nazwa chemiczna

Kwas propionowy
Kwas propanowyNumer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

201-176-3

Wzór chemiczny

 $C_3H_6O_2$

Masa cząsteczkowa	74,08
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,5 %
Opis	Bezbarwna lub żółtawa, oleista ciecz o lekko ostrym zapachu
Identyfikacja	
A. Punkt topnienia	-22 °C
B. Zakres temperatur destylacji	Od 138,5 °C do 142,5 °C
Czystość	
Nielotna pozostałość	Nie więcej niż 0,01 % po suszeniu w 140 °C do stałej masy
Aldehydy	Nie więcej niż 0,1 % wyrażone jako formaldehyd
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

36. E 281 PROPIONIAN SODU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Propionian sodu Propanian sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	205-290-4
Wzór chemiczny	$C_3H_5O_2Na$
Masa cząsteczkowa	96,06
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % po suszeniu przez 2 godziny w 105 °C
Opis	Biały, krystaliczny, higroskopijny proszek lub mialki, biały proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność propionianów i sodu	
B. pH 10 % roztworu wodnego	Nie mniej niż 7,5 i nie więcej niż 10,5
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 4 % oznaczony po suszeniu przez 2 godziny w 105 °C
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,1 %
Żelazo	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

37. E 282 PROPIONIAN WAPNIA**Definicja**

Nazwa chemiczna

Propionian wapnia

Numer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

223-795-8

Wzór chemiczny

 $C_6H_{10}O_4Ca$

Masa cząsteczkowa

186,22

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99 % po suszeniu przez 2 godziny w 105 °C

Opis

Biały, krystaliczny proszek

IdentyfikacjaA. Dodatni wynik próby na obecność propionianów i
wapnia

B. pH 10 % roztworu wodnego

Pomiędzy 6,0 a 9,0

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 4 % oznaczony w wyniku suszenia przez 2 godziny w 105 °C

Substancje nierozpuszczalne w wodzie

Nie więcej niż 0,3 %

Żelazo

Nie więcej niż 50 mg/kg

Fluorki

Nie więcej niż 10 mg/kg

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyróżnione jako ołów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

38. E 283 PROPIONIAN POTASU**Definicja**

Nazwa chemiczna

Propionian potasu
Propanian potasuNumer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

206-323-5

Wzór chemiczny

 $C_3H_5KO_2$

Masa cząsteczkowa

112,17

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99 % po suszeniu przez 2 godziny w 105 °C

Opis

Biały, krystaliczny proszek

IdentyfikacjaA. Dodatni wynik próby na obecność propionianów i
potasu**Czystość**

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 4 % oznaczony w wyniku suszenia przez 2 godziny w 105 °C

Substancje nierozpuszczalne w wodzie

Nie więcej niż 0,3 %

Żelazo

Nie więcej niż 30 mg/kg

Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

39. E 284 KWAS BOROWY

Nazwy synonimowe	Kwas borny Kwas ortoborowy Borofaks
Definicja	
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	233-139-2
Wzór chemiczny	H ₃ BO ₃
Masa cząsteczkowa	61,84
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,5 %
Opis	Bezbarwne, bezwonne, przezroczyste kryształy lub białe granulki lub proszek, lekko oleiste w dotyku; w naturze występują jako mineral sassolin
Identyfikacja	
A. Punkt topnienia	Okolo 171 °C
B. Pali się delikatnym, zielonym płomieniem	
C. pH 3,3 % roztworu wodnego	Pomiędzy 3,8 a 4,8
Czystość	
Nadtlenki	Po dodaniu roztworu KJ nie pojawia się zabarwienie
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

40. E 285 CZTEROBORAN SODU (BORAKS)

Nazwy synonimowe	Boran sodu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Tetraboran sodu Biboran sodu Piroboran sodu Bezwodny tetraboran
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-540-4
Wzór chemiczny	Na ₂ B ₄ O ₇ Na ₂ B ₄ O ₇ · x 10H ₂ O
Masa cząsteczkowa	201,27
Opis	Proszek lub podobne do szkła tafle, pod wpływem powietrza stające się nieprzezroczyste, powoli rozpuszczalny w wodzie

Identyfikacja

A. Punkt topnienia

Pomiędzy 171 °C a 175 °C łącznie z rozkładem

Czystość

Nadtlenki

Po dodaniu roztworu KJ nie pojawia się zabarwienie

Arsen

Nie więcej niż 1 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

41. E 290 DWUTLENEK WĘGLA**Nazwy synonimowe**Gazowy dwutlenek węgla
Suchy lód (w postaci ciała stałego)
Bezwodnik węglowy**Definicja**

Nazwa chemiczna

Dwutlenek węgla

Numer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

204-696-9

Wzór chemiczny

CO₂

Masa cząsteczkowa

44,01

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99 % v/v w przeliczeniu na substancję gazową

Opis

W normalnych warunkach otoczenia bezbarwny gaz o lekko gryzącym zapachu. Dwutlenek węgla jako produkt handlowy jest transportowany i sprzedawany w postaci ciekłej w butlach ciśnieniowych lub w systemie magazynowania luzem, lub jako ciało stałe w sprasowanych blokach „suchego lodu”. W formie stałej (suchy lód) zawiera zazwyczaj dodane substancje, takie jak glikol propylenowy lub olej mineralny, jako substancje wiążące

Identyfikacja

A. Strącanie się (tworzenie osadu)

Podczas przepuszczania strumienia próbki przez roztwór wodorotlenku baru powstaje biały osad, który musując rozpuszcza się w rozcieńczonym kwasie octowym

Czystość

Kwasowość

915 ml gazu przepuszczonego przez 50 ml świeżo przegotowanej wody nie może wytworzyć więcej kwasu oznaczanego przy użyciu oranżu metylowego niż jest zawarte w 50 ml świeżo przegotowanej wody, do której dodano 1 ml kwasu chlorowodorowego (0,01 N)

Substancje redukujące, wodorofosforiki i siarczki

915 ml gazu przepuszczonego przez 25 ml amoniakalnego azotanu srebra, do którego dodano 3 ml amoniaku, nie może powodować zmętnienia lub szernienia tego roztworu

Tlenek węgla

Nie więcej niż 10 µg/l

Zawartość oleju

Nie więcej niż 0,1 mg/l

42. E 296 KWAS JABŁKOWY**Nazwy synonimowe**

Kwas DL-jabłkowy, kwas hydroksybutanodiowy

Definicja

Nazwa chemiczna

Kwas DL-jabłkowy, kwas hydroksybutanodiowy, kwas hydroksybursztynowy

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	230-022-8
Wzór chemiczny	$C_4H_6O_3$
Masa cząsteczkowa	134,09
Analiza	Zawartość nie mniejsza niż 99,0 %
Opis	Proszek krystaliczny lub granulki o barwie białej lub prawie białej
Identyfikacja	
A. Zakres temperatur topnienia pomiędzy 127 °C a 132 °C	
B. Dodatni wynik próby na obecność jablczanu	
C. Roztwory tej substancji w każdej koncentracji są optycznie nieaktywne	
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Kwas fumarowy	Nie więcej niż 1 %
Kwas maleinowy	Nie więcej niż 0,05 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

43. E 297 KWAS FUMAROWY

Definicja	
Nazwa chemiczna	Kwas trans-butenediowy, kwas trans- 1,2-etylenodikarboksylowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	203-743-0
Wzór chemiczny	$C_4H_4O_4$
Masa cząsteczkowa	116,07
Analiza	Zawartość nie mniejsza niż 99,0 % w bezwodnej masie
Opis	Proszek krystaliczny lub granulki o barwie białej
Identyfikacja	
A. Zakres temperatur topnienia	286 °C - 302 °C (zamknięta kapilara, szybkie podgrzewanie)
B. Dodatni wynik próby na obecność podwójnych wiązań i na kwas 1,2-dikarboksylowy	
C. pH roztworu 0,05 % w temperaturze 25 °C	3,0-3,2
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (120 °C, 4 godziny)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Kwas maleinowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
------	------------------------

44. E 300 KWAS ASKORBINOWY

Definicja

Nazwa chemiczna	Kwas L-askorbinowy Kwas askorbinowy 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-lakton 3-Keto-L-gulofuranolakton
-----------------	--

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-066-2
---	-----------

Wzór chemiczny	$C_6H_8O_6$
----------------	-------------

Masa cząsteczkowa	176,13
-------------------	--------

Analiza	Kwas askorbinowy, po suszeniu w eksykatorze próżniowym nad kwasem siarkowym przez 24 godziny, zawiera nie mniej niż 99 % $C_6H_8O_6$
---------	--

Opis

Opis	Białe do jasnożółtego bezwonne, krystaliczne ciało stałe
------	--

Identyfikacja

Punkt topnienia Dodatni wynik próby na obecność kwasu askorbinowego	Pomiędzy 189 °C a 193 °C łącznie z rozkładem
--	--

Czystość

Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,4 % po suszeniu w eksykatorze próżniowym nad kwasem siarkowym przez 24 godziny
--------------------	---

Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
--------------------	----------------------

Skreślalność właściwa	$[\alpha]^{20}_D$ pomiędzy + 20,5 ° a + 21,5 ° (10 % m/v roztwór wodny)
-----------------------	---

pH 2 % roztworu wodnego	Pomiędzy 2,4 a 2,8
-------------------------	--------------------

Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
-------	------------------------

Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
------	------------------------

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
------	------------------------

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg
-------------------------------------	-------------------------

45. E 301 ASKORBINIAN SODU

Definicja

Nazwa chemiczna	Askorbinian sodu L-askorbinian sodu 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-lakton enolanu sodowego 3-Keto-L-gulofurano-lakton enolanu sodowego
-----------------	---

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	205-126-1
---	-----------

Wzór chemiczny	$C_6H_7O_6Na$
----------------	---------------

Masa cząsteczkowa	198,11
-------------------	--------

Analiza	Askorbinian sodu, po suszeniu w eksykatorze próżniowym nad kwasem siarkowym przez 24 godziny, zawiera nie mniej niż 99 % $C_6H_7O_6Na$
---------	--

Opis

Opis	Białe lub prawie białe, bezwonne, krystaliczne ciało stałe, które ciemnieje pod wpływem światła
------	---

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność askorbinianu i sodu	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,25 % po suszeniu w eksykatorze próżniowym nad kwasem siarkowym przez 24 godziny
Skრęcerność właściwa	$[\alpha]^{20}_D$ pomiędzy + 103 ° a + 106 ° (10 % m/v roztwór wodny)
pH 10 % roztworu wodnego	Pomiędzy 6,5 a 8,0
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

46. E 302 ASKORBINIAN WAPNIA

Definicja	
Nazwa chemiczna	Askorbinian wapnia, diwodzian Sól wapniowa 2,3-didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktonu, diwodzian
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	227-261-5
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \times 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	426,35
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na masę wolną od substancji lotnych
Opis	Biały do lekko białoszarawożółtego, bezwonny, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność askorbinianu i wapnia	
Czystość	
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Skრęcerność właściwa	$[\alpha]^{20}_D$ pomiędzy + 95 ° a + 97 ° (5 % m/v roztwór wodny)
pH 10 % roztworu wodnego	Pomiędzy 6,0 a 7,5
Substancje lotne	Nie więcej niż 0,3 % oznaczone przez suszenie w temperaturze pokojowej przez 24 godziny w eksykatorze zawierającym kwas siarkowy lub pięciotlenek fosforu
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

47. E 304(i) PALMITYNIAN ASKORBYLU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Palmitynian askorbylu Palmitynian L-askorbylu 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktono-6-palmitynian 6-Palmitoilo-3-keto-L-gulofuranolakton

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	205-305-4
Wzór chemiczny	$C_{22}H_{38}O_7$
Masa cząsteczkowa	414,55
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Białe lub żółtawobiałe ciało stałe o cytrusowym zapachu
Identyfikacja	
A. Punkt topnienia	Pomiędzy 107 °C a 117 °C
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % po suszeniu w komorze próżniowej w 56 °C do 60 °C przez 1 godzinę
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Skრęcerność właściwa	$[\alpha]^{20}_D$ pomiędzy + 21 ° a + 24 ° (5 % m/v roztwór w metanolu)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

48. E 304(ii) STEARYNIAN ASKORBYLU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Stearynian askorbylu Stearynian L-askorbylu 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktono-6-stearynian 6-Stearoilo-3-keto-L-gulofuranolakton
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	246-944-9
Wzór chemiczny	$C_{21}H_{42}O_7$
Masa cząsteczkowa	442,6
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 %
Opis	Białe lub żółtawobiałe ciało stałe o cytrusowym zapachu
Identyfikacja	
A. Punkt topnienia	Okolo 116 °C
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % po suszeniu w komorze próżniowej w 56 °C do 60 °C przez 1 godzinę
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

49. E 306 MIESZANINA TOKOFEROLI

Definicja	Produkt otrzymany w wyniku destylacji próżniowej z parą wodną jadalnych produktów zawierających oleje roślinne, składający się ze skoncentrowanych tokoferoli i tokotrienoli. Zawiera tokoferole, takie jak: d- α -, d- β -, d- γ i d- δ -tokoferole
Masa cząsteczkowa	430,71 (d- α -tokoferol)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 34 % tokoferoli ogółem
Opis	Brazowawoczerwony do czerwonego, klarowny, lepki olej o łagodnym, charakterystycznym zapachu i smaku. Może wykazywać nieznaczne rozdzielanie podobnych do wosku składników w formie mikrokryształicznej.
Identyfikacja	
A. Przez odpowiednią metodę chromatografii gazowo-cieczkowej	
B. Testy rozpuszczalności	Nierozpuszczalna w wodzie. Rozpuszczalna w etanolu. Miesza się z eterem.
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ nie mniej niż + 20 °
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

50. E 307 ALFA - TOKOFEROL

Nazwy synonimowe	dl- α -Tokoferol
Definicja	
Nazwa chemiczna	dl-5,7,8-Trimetylotokol dl-2,5,7,8-Tetrametylo-2-(4',8',12'-trimetylotridecylo)-6-chromanol
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	233-466-0
Wzór chemiczny	$C_{29}H_{50}O_2$
Masa cząsteczkowa	430,71
Analiza	Zawiera nie mniej niż 96 % związku
Opis	Żółtawy do bursztynowego, prawie bezwonny, przejrzysty, lepki olej, który utlenia się i ciemnieje w wyniku działania powietrza lub światła
Identyfikacja	
A. Testy rozpuszczalności	Nierozpuszczalny w wodzie, dobrze rozpuszczalny w etanolu, miesza się z eterem
B. Spektrofotometria	W etanolu absolutnym maksimum absorpcji jest przy około 292 nm
Czystość	
Współczynnik załamania	n_D^{20} 1,503-1,507
Współczynnik absorpcji $E_{1\%}^{1cm}$ w etanolu	$E_{1\%}^{1cm}(292\text{ nm})$ 72-76 (0,01 g w 200 ml etanolu absolutnego)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %

Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{25} 0^\circ \pm 0,05^\circ$ (1 do 10 roztwór w chloroformie)
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

51. E 308 GAMMA - TOKOFEROL

Nazwy synonimowe	dl- γ -Tokoferol
Definicja	
Nazwa chemiczna	2,7,8-Trimetylo-2-(4',8',12'-trimetylotridecylo)-6-chromanol
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-523-4
Wzór chemiczny	$C_{28}H_{48}O_2$
Masa cząsteczkowa	416,69
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97 %
Opis	Krystaliczny, lepki, białozółty olej, który utlenia się i ciemnieje w wyniku działania powietrza lub światła
Identyfikacja	
A. Spektrometria	W etanolu absolutnym maksimum absorpcji jest około 298 nm i 257 nm
Czystość	
Współczynnik absorpcji $E_{1cm}^{1\%}$ w etanolu	$E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) pomiędzy 91 a 97 $E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) pomiędzy 5,0 a 8,0
Współczynnik załamania	n_D^{20} 1,503-1,507
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

52. E 309 DELTA - TOKOFEROL

Definicja	
Nazwa chemiczna	2,8-Dimetylo-2-(4',8',12'-trimetylotridecylo)-6-chromanol
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	204-299-0
Wzór chemiczny	$C_{27}H_{46}O_2$
Masa cząsteczkowa	402,7
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97 %
Opis	Klarowny, lepki, białozółtawy lub pomarańczowy olej, który utlenia się i ciemnieje w wyniku działania powietrza lub światła
Identyfikacja	
A. Spektrometria	W etanolu absolutnym maksimum absorpcji jest około 298 nm i 257 nm
Czystość	
Współczynnik absorpcji $E_{1cm}^{1\%}$ w etanolu	$E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) pomiędzy 89 a 95 $E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) pomiędzy 3,0 a 6,0

Współczynnik załamania	n_D^{20} 1,500-1,504
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

53. E 310 GALUSAN PROPYLU

Definicja

Nazwa chemiczna	Galusan propylu Ester propylowy kwasu galusowego Ester n-propylowy kwasu 3,4,5-trihydroksybenzoesowego
-----------------	--

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	204-498-2
---	-----------

Wzór chemiczny	$C_{10}H_{12}O_5$
----------------	-------------------

Masa cząsteczkowa	212,20
-------------------	--------

Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę
---------	--

Opis

Białe do kremowobiałego, krystaliczne, bezwonne ciało stałe

Identyfikacja

A. Testy rozpuszczalności	Słabo rozpuszczalny w wodzie, dobrze rozpuszczalny w etanolu, eterze i propan-1,2-diołu
---------------------------	---

B. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 146 °C a 150 °C po suszeniu w 110 °C przez 4 godziny
--------------------------------	---

Czystość

Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1,0 % (110 °C, 4 godziny)
--------------------	--

Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
--------------------	----------------------

Wolny kwas	Nie więcej niż 0,5 % (jako kwas galusowy)
------------	---

Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 100 mg/kg (jako Cl)
-------------------------------	------------------------------------

Współczynnik absorpcji $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ w etanolu	$E_{1\%}^{1\text{cm}}$ (275 nm) nie mniej niż 485 i nie więcej niż 520
--	--

Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
-------	------------------------

Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
------	------------------------

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
------	------------------------

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg
-------------------------------------	-------------------------

54. E 311 GALUSAN OKTYLU

Definicja

Nazwa chemiczna	Galusan oktylu Ester oktylowy kwasu galusowego Ester n-oktylowy kwasu 3,4,5-trihydroksybenzoesowego
-----------------	---

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	213-853-0
---	-----------

Wzór chemiczny	$C_{13}H_{22}O_5$
----------------	-------------------

Masa cząsteczkowa	282,34
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % po suszeniu w 90 °C przez 6 godzin
Opis	Białe do kremowobiałego, bezwonne ciało stałe
Identyfikacja	
A. Testy rozpuszczalności	Nierozpuszczalny w wodzie, dobrze rozpuszczalny w etanolu, eterze i propan-1,2-diolu
B. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 99 °C a 102 °C po suszeniu w 90 °C przez 6 godzin
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (90 °C, 6 godzin)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
Wolny kwas	Nie więcej niż 0,5 % (jako kwas galusowy)
Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 100 mg/kg (jako Cl)
Współczynnik absorpcji $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ w etanolu	$E_{1\%}^{1\text{cm}}$ (275 nm) nie mniej niż 375 i nie więcej niż 390
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

55. E 312 GALUSAN DODECYLU

Nazwy synonimowe	Galusan laurylu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Galusan dodecyłu Ester n-dodecyłowy (lub lauryłowy) kwasu 3,4,5-trihydroksybenzoesowego Ester dodecyłowy kwasu galusowego
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	214-620-6
Wzór chemiczny	$C_{19}H_{30}O_5$
Masa cząsteczkowa	338,45
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % po suszeniu w 90 °C przez 6 godzin
Opis	Białe lub kremowobiałe, bezwonne ciało stałe
Identyfikacja	
A. Testy rozpuszczalności	Nierozpuszczalny w wodzie, dobrze rozpuszczalny w etanolu i eterze
B. Zakres temperatur opnienia	Pomiędzy 95 °C a 98 °C po suszeniu w 90 °C przez 6 godzin
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (90 °C, 6 godzin)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
Wolny kwas	Nie więcej niż 0,5 % (jako kwas galusowy)
Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 100 mg/kg (jako Cl)
Współczynnik absorpcji $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ w etanolu	$E_{1\%}^{1\text{cm}}$ (275 nm) nie mniej niż 300 i nie więcej niż 325

Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 30 mg/kg

56. E 315 KWAS ERYTROBOWY

Nazwy synonimowe	Kwas izoaskorbinowy Kwas d-araboaskorbinowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	γ -Lakton kwasu d-erytro-heks-2-enowego Kwas izoaskorbinowy Kwas d-izoaskorbinowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	201-928-0
Wzór chemiczny	$C_6H_8O_6$
Masa cząsteczkowa	176,13
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe do żółtawego, krystaliczne ciało stałe, ciemniejące stopniowo pod wpływem światła
Identyfikacja	
A. Zakres temperatur topnienia	Okolo 164 °C do 172 °C łącznie z rozkładem
B. Dodatni wynik testu na obecność kwasu askorbinowego/reakcja barwna	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,4 % po suszeniu pod zmniejszonym ciśnieniem nad żelem krzemionkowym przez 3 godziny
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,3 %
Skრęcerność właściwa	$[\alpha]^{25}_D$ 10 % (m/v) roztworu wodnego pomiędzy - 16,5° do - 18°
Szczawiany	Do roztworu 1 g w 10 ml wody dodać 2 krople lodowatego kwasu octowego oraz 5 ml 10 % roztworu octanu wapnia. Roztwór powinien pozostać klarowny
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

57. E 316 IZOASKORBINIAN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Nazwa chemiczna	Izoaskorbinian sodu Erytrobinian sodu Sól sodowa kwasu D-izoaskorbinowego Sól sodowa 2,3-didehydro-D-erytro-heksono-1,4-laktonu 3-Keto-D-gulofuranolakton enolanu sodowego, monowodzian
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	228-973-9
Wzór chemiczny	$C_6H_7O_6Na \times H_2O$
Masa cząsteczkowa	216,13
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % po suszeniu w eksykatorze próżniowym nad kwasem

Opis	siarkowym przez 24 godziny, w przeliczeniu na masę monowodzianu
Identyfikacja	Białe, krystaliczne ciało stałe
A. Testy rozpuszczalności	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w etanolu
B. Dodatni wynik próby na obecność kwasu askorbinowego/reakcja barwna	
C. Dodatni wynik próby na obecność sodu	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,25 % po suszeniu w eksykatorze próżniowym nad kwasem siarkowym przez 24 godziny
Skრęcerność właściwa	$[\alpha]_D^{25}$ 10 % (m/v) roztworu wodnego pomiędzy + 95° a + 98°
pH 10 % roztworu wodnego	Pomiędzy 5,5 a 8,0
Szczawian	Do roztworu 1 g w 10 ml wody dodać 2 krople lodowatego kwasu octowego i 5 ml 10 % roztworu octanu wapnia. Roztwór powinien pozostać klarowny
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

58. E 319 TERT-BUTYLOHYDROCHINON (TBHQ)

Nazwy synonimowe	TBHQ
Definicja	
Nazwa chemiczna	Tert-butylo-1,4-benzenodiol 2-(1,1-Dimetyloethyl)-1,4-benzenodiol
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	217-752-2
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{14}O_2$
Masa cząsteczkowa	166,22
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % $C_{10}H_{14}O_2$
Opis	Kryształy o barwie białej i o charakterystycznej woni
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w etanolu
B. Temperatura topnienia	Nie mniej niż 126,5 °C
C. Związki fenolowe	Okolo 5 mg próbki rozpuścić w 10 ml metanolu, a następnie dodać 10,5 ml roztworu dimetyloaminy (1:4). Powstały roztwór powinien mieć zabarwienie czerwone do różowego
Czystość	
<i>tert</i> -butylo-p-benzochinon	Nie więcej niż 0,2 %
2,5-Di-(<i>tert</i> -butylo)-hydrochinon	Nie więcej niż 0,2 %
Hydroksychinon	Nie więcej niż 0,1 %
Toluen	Nie więcej niż 25 mg/kg

Ołów | Nie więcej niż 2 mg/kg

59. E 320 BUTYLOHYDROKSYANIZOL (BHA)

Nazwy synonimowe	BHA
Definicja	
Nazwy chemiczne	3-Trzeciorzędowy-butylo-4-hydroksyanizol Mieszanina 2-trzeciorzędowego-butylo-4-hydroksyanizolu z 3-trzeciorzędowym-butylo-4-hydroksyanizolem
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	246-563-8
Wzór chemiczny	$C_{11}H_{16}O_2$
Masa cząsteczkowa	180,25
Analiza	Zawartość $C_{11}H_{16}O_2$ nie mniejsza niż 98,5 %, a izomeru 3-trzeciorzędowego-butylo-4-hydroksyanizolu nie mniejsza niż 85 %
Opis	Kryształy o barwie białej lub lekko żółtej albo ciało stałe o konsystencji wosku o lekkim aromatycznym zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, łatwo rozpuszczalny w etanolu
B. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 48 °C a 63 °C
C. Reakcja powstawania barw	Pozytywna próba dla grup fenoli
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 % po spalaniu w 800 ±25 °C
Zanieczyszczenia fenolowe	Nie więcej niż 0,5 %
Absorpcja właściwa $E^{1\%}_{1cm}$	$E^{1\%}_{1cm}$ (290 nm) nie mniej niż 190 i nie więcej niż 210
Absorpcja właściwa $E^{1\%}_{1cm}$	$E^{1\%}_{1cm}$ (228 nm) nie mniej niż 326 i nie więcej niż 345
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

60. E 321 BUTYLOHYDROKSYTOLUEN (BHT)

Nazwy synonimowe	BHT
Definicja	
Nazwa chemiczna	2,6-Ditert-butylo- <i>p</i> -krezol 4-Metylo-2,6-ditertbutylofenol
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	204-881-4
Wzór chemiczny	$C_{15}H_{24}O$
Masa cząsteczkowa	220,36
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 %
Opis	Białe, krystaliczne lub w formie płatków ciało stałe, bezwonne lub o charakterystycznym, mdłym zapachu
Identyfikacja	

A. Testy rozpuszczalności	Nierozpuszczalny w wodzie i propan-1,2-diolu. Dobrze rozpuszczalny w etanolu
B. Punkt topnienia	W 70°C
C. Maksimum absorpcji	Absorpcja w zakresie od 230 do 320 nm 2 cm warstwy roztworu 1 w 100.000 bezwodnego etanolu wykazuje maksimum tylko przy 278 nm
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,005 %
Zanieczyszczenia fenolowe	Nie więcej niż 0,5 %
Współczynnik absorpcji $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ w etanolu	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (278 nm) nie mniej niż 81 i nie więcej niż 88
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

61. E 322 LECYTYNY

Nazwy synonimowe	Fosfatydy Fosfolipidy
Definicja	Lecytyny są mieszaninami lub frakcjami fosfatydów otrzymanymi w wyniku procesów fizycznych ze środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, łącznie z produktami hydrolizy otrzymanymi w wyniku użycia właściwych, bezpiecznych enzymów. Produkt końcowy nie może wykazywać oznak pozostałości aktywności enzymów. Lecytyny w środowisku wodnym mogą być lekko wybielane przy użyciu nadtlenku wodoru. Utlenianie nie może zmieniać chemicznie fosfatydów lecytynowych
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-307-2
Analiza	- Lecytyny: nie mniej niż 60,0 % substancji nierozpuszczalnych w acetonie - Hydrolizowane lecytyny: nie mniej niż 56,0 % substancji nierozpuszczalnych w acetonie
Opis	- Lecytyny: brązowa ciecz lub lepka, półpłynna masa lub proszek - Hydrolizowane lecytyny: jasnobrązowa do brązowej, lepka ciecz lub pasta
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność choliny, fosforu i kwasów tłuszczowych	
B. Próba na obecność hydrolizowanej lecytyny	Do zlewki o pojemności 800 ml wlać 500 ml wody (30 °C - 35 °C). Następnie powoli dodawać 50 ml próbki, stale mieszając. Lecytyna hydrolizowana utworzy homogenną emulsję. Lecytyna niehydrolizowana utworzy oddzielną masę około 50 g.
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 105 °C przez 1 godzinę
Substancje nierozpuszczalne w toluenie	Nie więcej niż 0,3 %
Liczba kwasowa	- Lecytyny: nie więcej niż 35 mg wodorotlenku potasu na gram - Hydrolizowane lecytyny: nie więcej niż 45 mg wodorotlenku potasu na gram
Liczba nadtlenkowa	Równa lub mniejsza niż 10
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

62. E 325 MLECZAN SODU**Definicja**

Nazwa chemiczna

Mleczan sodu
2-Hydroksypropionian soduNumer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

200-772-0

Wzór chemiczny

 $C_3H_5NaO_3$

Masa cząsteczkowa

112,06 (bezwodny)

Analiza

Zawiera nie mniej niż 57 % i nie więcej niż 66 %

Opis

Bezbarwna, przezroczysta ciecz, bezwonna lub o słabym, charakterystycznym zapachu

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność mleczanów

B. Dodatni wynik próby na obecność potasu

Czystość

Kwasowość

Nie więcej niż 0,5 % po suszeniu, wyrażona jako kwas mlekowy

pH 20% roztworu wodnego

6,5 do 7,5

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

Substancje redukujące

Brak redukcji roztworu Fehlinga

Uwaga:

Niniejsza specyfikacja dotyczy 60 % roztworu wodnego

63. E 326 MLECZAN POTASU**Definicja**

Nazwa chemiczna

Mleczan potasu
2-Hydroksypropionian potasuNumer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

213-631-3

Wzór chemiczny

 $C_3H_5O_3K$

Masa cząsteczkowa

128,17 (bezwodny)

Analiza

Zawiera nie mniej niż 57 % i nie więcej niż 66 %

Opis

Lekko lepka, prawie bezwonna, klarowna ciecz. Bezwonna lub o słabym, charakterystycznym zapachu

Identyfikacja

A. Spalanie

Spalić roztwór mleczanu potasu do uzyskania popiołu. Popiół jest alkaliczny, musuje w momencie dodania kwasu

B. Reakcja barwna	Nanieść 2 ml roztworu mleczanu potasu na 5 ml roztworu 1 w 100 katechiny w kwasie siarkowym. W miejscu kontaktu powstaje ciemnoczerwony kolor
C. Dodatni wynik próby na obecność potasu i mleczanów	
Czystość	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 10 mg/kg
Kwasowość	Rozpuścić 1 g roztworu mleczanu potasu w 20 ml wody, dodać 3 krople fenoloftaleiny TS i miareczkować 0,1 N wodorotlenkiem sodu. Nie powinno zostać zużyte więcej niż 0,2 ml
Substancje redukujące	Mleczan potasu nie powinien redukować roztworu Fehlinga
<i>Uwaga:</i> Niniejsza specyfikacja dotyczy 60 % roztworu wodnego	

64. E 327 MLECZAN WAPNIA

Definicja

Nazwa chemiczna

Dimleczan wapnia
Dimleczan wapnia, wodnian
Sól wapniowa kwasu 2-hydroksypropionowego

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

212-406-7

Wzór chemiczny

$(C_3H_5O_2)_2Ca \cdot nH_2O$ (n = 0-5)

Masa cząsteczkowa

218,22 (bezwodny)

Analiza

Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis

Prawie bezwonny, biały, krystaliczny proszek lub granulki

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność mleczanów i wapnia

B. Testy rozpuszczalności

Rozpuszczalny w wodzie i praktycznie nierozpuszczalny w etanolu

Czystość

Ubytek po suszeniu

Oznaczony przez suszenie w 120 °C przez 4 godziny:
- Bezwodny: nie więcej niż 3,0 %
- z 1 cząsteczką wody: nie więcej niż 8,0 %
- z 3 cząsteczkami wody: nie więcej niż 20,0 %
- z 4,5 cząsteczkami wody: nie więcej niż 27,0 %

Kwasowość

Nie więcej niż 0,5 % w przeliczeniu na suchą masę, wyrażona jako kwas mlekowy

Fluorki

Nie więcej niż 30 mg/kg (wyrażone jako fluor)

pH 5 % roztworu

Pomiędzy 6,0 a 8,0

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Olów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako olów)

Nie więcej niż 10 mg/kg

Substancje redukujące

Brak redukcji roztworu Fehlinga

65. E 330 KWAS CYTRYNOWY**Definicja**

Nazwa chemiczna

Kwas cytrynowy
Kwas 2-hydrokso-1,2,3-propanotrikarboksyłowy
Kwas b-hydroksoytrikarbalitykowyNumer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

201-069-1

Wzór chemiczny

(a) $C_6H_8O_7$ (bezwodny)
(b) $C_6H_8O_7 \cdot x H_2O$ (monowodnian)

Masa cząsteczkowa

(a) 192, 13 (bezwodny)
(b) 210, 15 (monowodnian)

Analiza

Kwas cytrynowy może występować w formie bezwodnej lub może zawierać 1 cząsteczkę wody. Kwas cytrynowy zawiera nie mniej niż 99,5 % $C_6H_8O_7$, w przeliczeniu na bezwodną masę**Opis**

Kwas cytrynowy jest białym lub bezbarwnym, bezwonnym, krystalicznym ciałem stałym o bardzo kwaśnym smaku. Monowodnian traci wodę krystalizacyjną w suchym powietrzu

Identyfikacja

A. Testy rozpuszczalności

Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie; dobrze rozpuszczalny w etanolu; rozpuszczalny w eterze

Czystość

Zawartość wody

Bezwodny kwas cytrynowy zawiera nie więcej niż 0,5 % wody; kwas cytrynowy w formie monowodnianu zawiera nie więcej niż 8,8 % wody (metoda Karla Fischera)

Popiół siarczanowy

Nie więcej niż 0,05 % po prażeniu w $800\text{ }^\circ\text{C} \pm 25\text{ }^\circ\text{C}$

Arsen

Nie więcej niż 1 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 1 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)

Nie więcej niż 5 mg/kg

Szczawiany

Nie więcej niż 100 mg/kg, wyrażone jako kwas szczawiovowy, po suszeniu

Substancje łatwo ulegające zwęgleniu

1 g sproszkowanej próbki z 10 ml minimum 98 % kwasu siarkowego ogrzewać w łaźni wodnej o temp. $90\text{ }^\circ\text{C}$, w ciemności, przez 1 godzinę. Nie powinny powstać żadne zmiany, co najwyżej jasnobrązowego zabarwienia (płyn porównawczy K)**66. E 331 (i) CYTRYNIAN MONOSODOWY****Nazwy synonimowe**Cytrynian monosodowy
Cytrynian sodu, monozasadowy**Definicja**

Nazwa chemiczna

Cytrynian monosodowy
Sól monosodowa kwasu 2-hydrokso-1,2,3-propano-trikarboksyłowego

Wzór chemiczny

(a) $C_6H_7O_7Na$ (bezwodny)
(b) $C_6H_7O_7Na \cdot x H_2O$ (monowodnian)

Masa cząsteczkowa

(a) 214,11 (bezwodny)
(b) 232,23 (monowodnian)

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis	Krystaliczny, biały proszek lub bezbarwne kryształy
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność cytrynianów i sodu	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Oznaczony w wyniku suszenia w 180 °C przez 4 godziny: - bezwodny: nie więcej niż 1,0 % - monowodnian: nie więcej niż 8,8 %
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawiovowy, po suszeniu
pH 1 % roztworu wodnego	Pomiędzy 3,5 a 3,8
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 5 mg/kg

67. E 331 (ii) CYTRYNIAN DISODOWY

Nazwy synonimowe	Cytrynian disodowy Cytrynian sodu, dizasadowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Cytrynian disodowy Sól disodowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksyłowego Sól disodowa kwasu cytrynowego z 1,5 cząsteczki wody
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	205-623-3
Wzór chemiczny	$C_6H_6O_7Na_2 \times 1,5H_2O$
Masa cząsteczkowa	263,11
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Krystaliczny, biały proszek lub bezbarwne kryształy
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność cytrynianów i sodu	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 13,0 % w wyniku suszenia w 180 °C przez 4 godziny
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawiovowy, po suszeniu
pH 1 % roztworu wodnego	Pomiędzy 4,9 a 5,2
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 5 mg/kg

68. E 331 (iii) CYTRYNIAN TRISODOWY

Nazwy synonimowe	Cytrynian trisodowy Cytrynian sodu, trizasadowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Cytrynian trisodowy Sól trisodowa kwasu 2-hydrokso-1,2,3-propano-trikarboksyłowego Sól trisodowa kwasu cytrynowego w formie bezwodnej, diwodzianu lub pentawodzianu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-675-3
Wzór chemiczny	Bezwodny: $C_6H_5O_7Na_3$ Uwodniony: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 lub 5)
Masa cząsteczkowa	258,07 (bezwodny)
Analiza	Nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Krystaliczny, biały proszek lub bezbarwne kryształy
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność cytrynianów i sodu	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Oznaczony w wyniku suszenia w 180 °C przez 4 godziny: - bezwodny: nie więcej niż 1,0 % - diwodzian: nie więcej niż 13,5 % - pentawodzian: nie więcej niż 30,3 %
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawioowy, po suszeniu
pH 5 % roztworu wodnego	Pomiędzy 7,5 a 9,0
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 5 mg/kg

69. E 332 (i) CYTRYNIAN MONOPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Cytrynian monopotasowy Cytrynian potasu, monozasadowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Cytrynian monopotasowy Sól monopotasowa kwasu 2-hydrokso-1,2,3-propano-trikarboksyłowego Bezwodna sól monopotasowa kwasu cytrynowego
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	212-753-4
Wzór chemiczny	$C_6H_7O_7K$
Masa cząsteczkowa	230,21
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, higroskopijny, ziemisty proszek lub przezroczyste kryształy
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność cytrynianów i	

potasu	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 180 °C przez 4 godziny
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawiowy po suszeniu
pH 1 % roztworu wodnego	Pomiędzy 3,5 a 3,8
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 5 mg/kg

70. E 332 (ii) CYTRYNIAN TRIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Cytrynian tripotasowy Cytrynian potasu, trizasadowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Cytrynian tripotasowy Sól tripotasowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksyłowego Sól tripotasowa kwasu cytrynowego, monowodzian
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	212-755-5
Wzór chemiczny	$C_6H_5O_7K_3 \cdot x H_2O$
Masa cząsteczkowa	324,42
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, higroskopijny, ziemisty proszek lub przezroczyste kryształy
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność cytrynianów i potasu	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 6,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 180 °C przez 4 godziny
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawiowy, po suszeniu
pH 5 % roztworu wodnego	Pomiędzy 7,5 a 9,0
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako olów)	Nie więcej niż 5 mg/kg

71. E 333 (i) CYTRYNIAN MONOWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Cytrynian monowapniowy Cytrynian wapnia, monozasadowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Cytrynian monowapniowy Sól monowapniowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksyłowego Sól monowapniowa kwasu cytrynowego, monowodzian

Wzór chemiczny	$(C_6H_7O_7)_2Ca \times H_2O$
Masa cząsteczkowa	440,32
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Drobny, biały proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność cytrynianów i wapnia	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 7,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 180 °C przez 4 godziny
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawiovowy, po suszeniu
pH 1 % roztworu wodnego	Pomiędzy 3,2 a 3,5
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 5 mg/kg
Węglany	Podczas rozpuszczania 1 g cytrynianu wapnia w 10 ml 2 N kwasu chlorowodorowego nie może uwolnić się więcej niż kilka oddzielnych pęcherzyków

72. E 333 (ii) CYTRYNIAN DIWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Cytrynian diwapniowy Cytrynian wapnia, dizasadowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Cytrynian diwapniowy Sól diwapniowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksylowego Sól diwapniowa kwasu cytrynowego, triwodzian
Wzór chemiczny	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \times 3H_2O$
Masa cząsteczkowa	530,42
Analiza	Nie mniej niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Drobny, biały proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność cytrynianów i wapnia	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 20,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 180 °C przez 4 godziny
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawiovowy, po suszeniu
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 5 mg/kg

Węglany

Podczas rozpuszczania 1 g cytrynianu wapnia w 10 ml 2 N kwasu chlorowodorowego nie może uwolnić się więcej niż kilka oddzielnych pęcherzyków

73. E 333 (iii) CYTRYNIAN TRIWAPNIOWY

Nazwy synonimowe

Cytrynian triwapniowy
Cytrynian wapnia, trizasadowy

Definicja

Nazwa chemiczna

Cytrynian triwapniowy
Sól triwapniowa kwasu 2-hydrokso-1,2,3-propano-trikarboksyowego
Sól triwapniowa kwasu cytrynowego, triwodzian

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

212-391-7

Wzór chemiczny

 $(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot x 4H_2O$

Masa cząsteczkowa

570,51

Analiza

Nie mniej niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis

Drobny, biały proszek

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność cytrynianów i wapnia

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 14,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 180 °C przez 4 godziny

Szczawiany

Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawiowy, po suszeniu

Fluorki

Nie więcej niż 30 mg/kg (wyrażone jako fluor)

Arsen

Nie więcej niż 1 mg/kg

Olów

Nie więcej niż 1 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Metale ciężkie (wyrażone jako olów)

Nie więcej niż 5 mg/kg

Węglany

Podczas rozpuszczania 1 g cytrynianu wapnia w 10 ml 2 N kwasu chlorowodorowego nie może uwolnić się więcej niż kilka oddzielnych pęcherzyków

74. E 334 KWAS L(+)-WINOWY

Definicja

Nazwa chemiczna

Kwas L-winowy
Kwas L-2,3-dihydroksybutanodiowy
d- α , β -dihydroksybursztynowy

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

201-766-0

Wzór chemiczny

 $C_4H_6O_6$

Masa cząsteczkowa

150,09

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis

Bezbarwne lub przezroczyste ciało stałe lub biały, krystaliczny proszek

Identyfikacja

A. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 168°C a 170°C
B. Dodatni wynik próby na obecność winianów	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (nad P ₂ O ₅ , 3 godziny)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 1.000 mg/kg po prażeniu w 800 °C ± 25 °C
Skręcalność właściwa 20 % m/v roztworu wodnego	[α] ²⁰ _D pomiędzy + 11,5 ° a + 13,5 °
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawioowy, po suszeniu

75. E 335 (i) WINIAN MONOSODOWY

Nazwy synonimowe	Sól monosodowa kwasu L(+)-winowego
Definicja	
Nazwa chemiczna	Sól monosodowa kwasu L-2,3-dihydroksybutanodiowego Sól monosodowa kwasu L(+)-winowego, monowodzian
Wzór chemiczny	C ₄ H ₅ O ₆ Na x H ₂ O
Masa cząsteczkowa	194,05
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Przezroczyste, bezbarwne kryształy
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność winianów i sodu	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 10,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 105 °C przez 4 godziny
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawioowy, po suszeniu
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

76. E 335 (ii) WINIAN DISODOWY

Definicja	
Nazwa chemiczna	L-winian disodowy (+)- Winian disodowy Sól disodowa kwasu (+)-2,3-dihydroksybutanodiowego Sól disodowa kwasu L (+)-winowego, diwodzian
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	212-773-3
Wzór chemiczny	C ₄ H ₄ O ₆ Na ₂ x 2H ₂ O
Masa cząsteczkowa	230,8
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis	Przezroczyste, bezbarwne kryształy
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność winianów i sodu	
B. Testy rozpuszczalności	1 gram jest nierozpuszczalny w 3 ml wody. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 17,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 150 °C przez 4 godziny
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg, wyrażone jako kwas szczawiovowy, po suszeniu
pH 1 % roztworu wodnego	Pomiędzy 7,0 a 7,5
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

77. E 336 (i) WINIAN MONOPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Winian potasu, monozasadowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Bezwodna sól monopotasowa kwasu L(+)-winowego Sól monopotasowa kwasu L-2,3-dihydroksybutanodiowego
Wzór chemiczny	$C_4H_5O_6K$
Masa cząsteczkowa	188,16
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, krystaliczny lub ziamisty proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność winianów i potasu	
B. Punkt topnienia	230 °C
Czystość	
pH 1 % roztworu wodnego	3,4
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 105 °C przez 4 godziny
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawiovowy, po suszeniu
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

78. E 336 (ii) WINIAN DIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Winian potasu, dizasadowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Sól dipotasowa kwasu L-2,3-dihydroksybutanodiowego

	Sól dipotasowa kwasu L(+)-winowego z połówką cząsteczki wody
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	213-067-8
Wzór chemiczny	$C_4H_4O_6K_2 \times \frac{1}{2}H_2O$
Masa cząsteczkowa	235,2
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, krystaliczny lub ziamisty proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność winianów i potasu	
Czystość	
pH 1 % roztworu wodnego	Pomiędzy 7,0 a 9,0
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 4,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 150 °C przez 4 godziny
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawiowy, po suszeniu
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

79. E 337 WINIAN POTASOWO- SODOWY

Nazwy synonimowe	L(+)-winian potasowo- sodowy Sól z Rochelle Sól Seignette'a
Definicja	
Nazwa chemiczna	Sól potasowo-sodowa kwasu L-2,3-dihydroksy-butanodiowego L(+)-winian potasowo-sodowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	206-156-8
Wzór chemiczny	$C_4H_4O_6KNa \times 4H_2O$
Masa cząsteczkowa	282,23
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne kryształy lub biały, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność winianów, potasu i sodu	
B. Testy rozpuszczalności	1 gram jest rozpuszczalny w 1 ml wody, nierozpuszczalny w etanolu
C. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 70 a 80 °C
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 26,0 % i nie mniej niż 21,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 150 °C przez 3 godziny
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg wyrażone jako kwas szczawiowy, po suszeniu
pH 1 % roztworu wodnego	Pomiędzy 6,5 a 8,5
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg

Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

80. E 338 KWAS FOSFOROWY

Nazwy synonimowe	Kwas ortofosforowy Kwas monofosforowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Kwas fosforowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-633-2
Wzór chemiczny	H ₃ PO ₄
Masa cząsteczkowa	98,00
Analiza	Kwas fosforowy jest dostępny na rynku jako wodny roztwór o różnych stężeniach Zawiera nie mniej niż 67,0 % i nie więcej niż 85,7 %
Opis	Klarowna, bezbarwna, lepka ciecz
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność kwasu i fosforanów	
Czystość	
Lotne kwasy	Nie więcej niż 10 mg/kg (jako kwas octowy)
Chlorki	Nie więcej niż 200 mg/kg (wyrażone jako chlor)
Azotany	Nie więcej niż 5 mg/kg (jako NaNO ₃)
Siarczany	Nie więcej niż 1.500 mg/kg (jako CaSO ₄)
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Uwaga:	
Niniejsza specyfikacja dotyczy 75 % roztworu wodnego	

81. E 339 (i) FOSFORAN MONOSODOWY

Nazwy synonimowe	Monofosforan monosodowy Kwaśny monofosforan monosodowy Ortofosforan monosodowy Fosforan sodu, jednozasadowy Diwodoromonofosforan sodu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Diwodoromonofosforan sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-449-2
Wzór chemiczny	Bezwodny: NaH ₂ PO ₄ Monowodzian: NaH ₂ PO ₄ x H ₂ O

Masa cząsteczkowa	Diwodzian: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$ Bezwodny: 119,98 Monowodzian: 138,00 Diwodzian: 156,01
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97 % NaH_2PO_4 po suszeniu w 60 °C przez jedną godzinę i następnie w 105 °C przez cztery godziny
Zawartość P_2O_5	Pomiędzy 58,0 % a 60,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, bezwonny, lekko rozplywający się proszek, kryształy lub granulki
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność fosforanów i sodu	
B. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu lub eterze
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 4,1 a 5,0
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Dla bezwodnej soli nie więcej niż 2,0 %, dla monowodzianu nie więcej niż 15,0 % i dla diwodzianu nie więcej niż 25 %, po suszeniu w 60 °C przez 1 godzinę i następnie w 105 °C przez 4 godziny
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

82. E 339 (ii) FOSFORAN DISODOWY

Nazwy synonimowe	Monofosforan disodowy Drugorzędowy fosforan sodu Ortofosforan disodowy Kwaśny fosforan disodowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodoromonofosforan disodowy Wodoroortofosforan disodowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-448-7
Wzór chemiczny	Bezwodny: Na_2HPO_4 Wodzian: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \times n\text{H}_2\text{O}$ (n=2, 7 lub 12)
Masa cząsteczkowa	141,98 (bezwodny)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % Na_2HPO_4 po suszeniu w 40 °C przez 3 godziny i następnie w 105 °C przez 5 godzin
Zawartość P_2O_5	Pomiędzy 49 % a 51 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezwodny wodorofosforan disodowy jest białym, higroskopijnym, bezwonnym proszkiem. Dostępne formy uwodnione obejmują diwodzian: białe, krystaliczne, bezwonne ciało stałe; heptawodzian: białe, bezwonne, wykwitające kryształy lub ziarnisty proszek; dodekawodzian: biały, wykwitający, bezwonny proszek lub kryształy
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność fosforanów i sodu	

B. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 8,4 a 9,6
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Po suszeniu w 40 °C przez 3 godziny i następnie w 105 °C przez 5 godzin, ubytki masy są następujące: bezwodny nie więcej niż 5,0 %, diwodnian nie więcej niż 22,0 %, heptawodnian nie więcej niż 50,0 %, dodekawodnian nie więcej niż 61,0 %
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

83. E 339 (iii) FOSFORAN TRISODOWY

Nazwy synonimowe	Fosforan sodu Fosforan sodu, trizasadowy Ortofosforan trisodowy
Definicja	Fosforan trisodowy jest otrzymywany z wodnego roztworu - krystalizuje w postaci bezwodnej z $1/2$, 1, 6, 8 lub 12 cząsteczkami H_2O . Dodekawodnian krystalizuje zwykle z wodnych roztworów przy nadmiarze wodorotlenku sodu. Zawiera on $1/4$ cząsteczki NaOH
Nazwa chemiczna	Monofosforan trisodowy Fosforan trisodowy Ortofosforan trisodowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-509-8
Wzór chemiczny	Bezwodny: Na_3PO_4 Uwodniony: $Na_3PO_4 \cdot x nH_2O$ ($n = 1/2, 1, 6, 8$ lub 12)
Masa cząsteczkowa	163,94 (bezwodny)
Analiza	Bezwodny fosforan sodu i uwodnione formy, z wyjątkiem dodekawodzianu, zawierają nie mniej niż 97,0 % Na_3PO_4 w przeliczeniu na suchą masę. Dodekawodnian fosforanu sodu zawiera nie mniej niż 92,0 % Na_3PO_4 w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Zawartość P_2O_5	Pomiędzy 40,5 % a 43,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe, bezwonne kryształy, granulki lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność fosforanów i sodu	
B. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 11,5 a 12,5
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Po suszeniu w 120 °C przez 2 godziny i następnie prażeniu w około 800 °C przez 30 minut, ubytki masy są następujące: bezwodny nie więcej niż 2,0 %, monowodnian: nie więcej niż 11,0 %, dodekawodnian: pomiędzy 45,0 % a 58,0 %
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg

Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

84. E 340 (i) FOSFORAN MONOPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Fosforan potasu, monozasadowy Monofosforan monopotasowy Ortofosforan potasu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Diwodorofosforan potasu Diwodoroortofosforan monopotasowy Diwodoromonofosforan monopotasowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-913-4
Wzór chemiczny	KH_2PO_4
Masa cząsteczkowa	136,09
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98,0 % po suszeniu w 105 °C przez 4 godziny
Zawartość P_2O_5	Pomiędzy 51,0 % a 53,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezwonne, bezbarwne kryształy lub biały, ziarnisty lub krystaliczny proszek, higroskopijny
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność fosforanów i potasu	
B. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 4,2 a 4,8
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 105 °C przez 4 godziny
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

85. E 340 (ii) FOSFORAN DIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Monofosforan dipotasowy Drugorzędowy fosforan potasu Kwaśny fosforan dipotasowy Ortofosforan dipotasowy Fosforan potasu, dizasadowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodoromonofosforan dipotasowy Wodorofosforan dipotasowy Wodoroortofosforan dipotasowy

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-834-5
Wzór chemiczny	K_2HPO_4
Masa cząsteczkowa	174,18
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % po suszeniu w 105 °C przez 4 godziny
Zawartość P_2O_5	Pomiędzy 40,3 % a 41,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwny lub biały, ziarnisty proszek, kryształy lub masa; substancja rozpuszczająca się pod wpływem wilgoci
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność fosforanów i potasu	
B. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 8,7 a 9,4
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % oznaczony w wyniku suszenia w 105 °C przez 4 godziny
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

86. E 340 (iii) FOSFORAN TRIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Fosforan potasu Fosforan potasu, trizasadowy Ortofosforan tripotasowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Monofosforan tripotasowy Fosforan tripotasowy Ortofosforan tripotasowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-907-1
Wzór chemiczny	Bezwodny: K_3PO_4 Uwodniony: $K_3PO_4 \cdot x nH_2O$ (n = 1 lub 3)
Masa cząsteczkowa	212,27 (bezwodny)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Zawartość P_2O_5	Pomiędzy 30,5 % a 33,0 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Bezbarwne lub białe, bezwonne, higroskopijne kryształy lub granulki. Dostępne formy uwodnione obejmują monowodzian i triwodzian
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność fosforanów i potasu	
B. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 11,5 a 12,3

Czystość	
Ubytek po prażeniu	Bezwodny: nie więcej niż 3,0 %; uwodniony: nie więcej niż 23,0 %. Oznaczony w wyniku suszenia w 105 °C przez 1 godzinę i następnie prażenie w około 800 °C ± 25 °C przez 30 minut
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

87. E 341 (i) FOSFORAN MONOWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Fosforan wapnia, monozasadowy Ortofosforan monowapniowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Diwodorofosforan wapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-837-1
Wzór chemiczny	Bezwodny: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Uwodniony: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \times \text{H}_2\text{O}$
Masa cząsteczkowa	234,05 (bezwodny) 252,08 (monowodzian)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na suchą masę
Zawartość P_2O_5	Pomiędzy 55,5 % a 61,1 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Ziarnisty proszek lub białe, rozplywające się kryształy lub granulki
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność fosforanów i wapnia	
B. Zawartość CaO	Pomiędzy 23,0 % a 27,5 % (bezwodny) Pomiędzy 19,0 % a 24,8 % (monowodzian)
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 14 % oznaczony w wyniku suszenia w 105 °C przez 4 godziny (bezwodny) Nie więcej niż 17,5 % oznaczony w wyniku suszenia w 60 °C przez 1 godzinę i następnie w 105 °C przez 4 godziny (monowodzian)
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 17,5 % po prażeniu w 800 °C ± 25 °C przez 30 minut (bezwodny) Nie więcej niż 25,0 % oznaczony przez suszenie w 105 °C przez jedną godzinę i następnie prażenie w 800 °C ± 25 °C przez 30 minut (monowodzian)
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

88. E 341 (ii) FOSFORAN DIWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Fosforan wapnia, dizasadowy Ortofosforan diwapniowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Monowodorofosforan wapnia Wodoroortofosforan wapnia Drugorzędowy fosforan wapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-826-1
Wzór chemiczny	Bezwodny: CaHPO_4 Diwodzian: $\text{CaHPO}_4 \cdot x \text{H}_2\text{O}$
Masa cząsteczkowa	136,06 (bezwodny) 172,09 (diwodzian)
Analiza	Fosforan diwapniowy, po suszeniu w 200 °C przez 3 godziny, zawiera nie mniej niż 98 % i nie więcej niż równoważnik 102 % CaHPO_4
Zawartość P_2O_5	Pomiędzy 50,0 % a 52,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe kryształy lub granulki, ziarnisty proszek lub proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność fosforanów i wapnia	
B. Rozpuszczalność	Trudno rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 8,5 % (bezwodny) lub 26,5 % (diwodzian) po prażeniu w 800 °C ± 25 °C przez 30 minut
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

89. E 341 (iii) FOSFORAN TRIWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Fosforan wapnia, trizasadowy Ortofosforan wapnia Hydroksymonofosforan pięciowapniowy Hydroksyapatyt wapnia
Definicja	Fosforan triwapniowy jest mieszaniną fosforanów wapnia w różnych proporcjach, otrzymaną w wyniku neutralizacji kwasu fosforowego wodorotlenkiem wapnia i posiada przybliżony skład: $10\text{CaO} \cdot x \text{P}_2\text{O}_5 \cdot y \text{H}_2\text{O}$
Nazwa chemiczna	Hydroksymonofosforan pięciowapniowy Monofosforan triwapniowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	235-330-6 (hydroksymonofosforan pięciowapniowy) 231-840-8 (ortofosforan wapnia)
Wzór chemiczny	$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3 \cdot x \text{OH}$ lub $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
Masa cząsteczkowa	502 lub 310
Analiza	Zawiera nie mniej niż 90 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Zawartość P_2O_5	Pomiędzy 38,5 % a 48,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis	Biały, bezwonny proszek stabilny na powietrzu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność fosforanów i wapnia	
B. Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie; nierozpuszczalny w etanolu, rozpuszczalny w rozcieńczonych kwasach: chlorowodorowym i azotowym
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 8 % po prażeniu w 800 °C ± 25 °C do stałej masy
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

90. E 343(i) FOSFORAN MONOMAGNEZOWY

Nazwy synonimowe	Diwodorofosforan magnezu Fosforan magnezu, monozasadowy Ortofosforan monomagnezu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Diwodoromonofosforan monomagnezu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	236-004-6
Wzór chemiczny	$Mg(H_2PO_4)_2 \cdot nH_2O$ (gdzie n = 0 do 4)
Masa cząsteczkowa	218,30 (bezwodny)
Analiza	Zawartość nie mniejsza niż 51,0 % po prażeniu
Opis	Bezwonny proszek krystaliczny o barwie białej, słabo rozpuszczalny w wodzie
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność magnezu i fosforanu	
B. Zawartość MgO	Nie mniej niż 21,5 % po prażeniu
Czystość	
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (wyrażone jako fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

91. E 343(ii) FOSFORAN DIMAGNEZOWY

Nazwy synonimowe	Wodorofosforan magnezu Fosforan magnezu, dizasadowy Ortofosforan dimagnezu Drugorzędowy fosforan magnezu
-------------------------	---

Definicja

Nazwa chemiczna

Monowodoromonofosforan dimagnezu

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

231-823-5

Wzór chemiczny

 $MgHPO_4 \times nH_2O$ (gdzie $n = 0 - 3$)

Masa cząsteczkowa

120,30 (bezwodny)

Analiza

Zawartość nie mniejsza niż 96 % po prażeniu

Opis

Bezwonny proszek krystaliczny o barwie białej, słabo rozpuszczalny w wodzie

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność magnezu i fosforanu

B. Zawartość MgO

Nie mniej niż 33,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Czystość

Fluorki

Nie więcej niż 10 mg/kg (wyrażone jako fluor)

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 4 mg/kg

Kadm

Nie więcej niż 1 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

92. E 350(i) JABŁCZAN SODU**Nazwy synonimowe**

Sól sodowa kwasu jabłkowego

Definicja

Nazwa chemiczna

DL-jabłczan disodowy
Sól disodowa kwasu hydroksybutanodiowego

Wzór chemiczny

Półwodzian: $C_4H_4Na_2O_5 \times \frac{1}{2}H_2O$
Trójwodzian: $C_4H_4Na_2O_5 \times 3H_2O$

Masa cząsteczkowa

Półwodzian: 187,5
Trójwodzian: 232,10

Analiza

Zawartość nie mniejsza niż 98,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis

Proszek krystaliczny lub grudki o barwie białej

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność kwasu 1,2-dikarboksylowego i sodu

B. Tworzenie barwnika azowego

Dodatnie

C. Rozpuszczalność

Łatwo rozpuszczalny w wodzie

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 7,0 % (130 °C, 4 godziny) w przypadku półwodzianu, lub 20,5 % - 23,5 % (130 °C, 4 godziny) w przypadku trójwodzianu

Zasadowość

Nie więcej niż 0,2 % jako Na_2CO_3

Kwas fumarowy

Nie więcej niż 1,0 %

Kwas maleinowy

Nie więcej niż 0,05 %

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

93. E 350(ii) WODOROJABŁCZAN SODU

Nazwy synonimowe	Sól monosodowa kwasu DL-jabłkowego
Definicja	
Nazwa chemiczna	DL-jabłczan monosodowy, 2-DL-hydroksybutyratian monosodowy
Wzór chemiczny	$C_4H_5NaO_5$
Masa cząsteczkowa	156,07
Analiza	Zawartość nie mniejsza niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność kwasu 1,2-dikarboksylowego i sodu	
B. Tworzenie barwnika azowego	Dodatnie
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (110 °C, 3 godziny)
Kwas maleinowy	Nie więcej niż 0,05 %
Kwas fumarowy	Nie więcej niż 1,0 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

94. E 351 JABŁCZAN POTASU

Nazwy synonimowe	Sól potasowa kwasu jabłkowego
Definicja	
Nazwa chemiczna	DL-jabłczan dipotasowy Sól dipotasowa kwasu hydroksybutanodiowego
Wzór chemiczny	$C_4H_4K_2O_5$
Masa cząsteczkowa	210,27
Analiza	Zawartość nie mniejsza niż 59,5 %
Opis	Roztwór wodny bezbarwny lub prawie bezbarwny
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność kwasu 1,2-dikarboksylowego i potasu	
B. Tworzenie barwnika azowego	Dodatnie
Czystość	
Zasadowość	Nie więcej niż 0,2 % jako K_2CO_3
Kwas fumarowy	Nie więcej niż 1,0 %

Kwas maleinowy	Nie więcej niż 0,05 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

95. E 352(i) JABŁCZAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Sól wapniowa kwasu jabłkowego
Definicja	
Nazwa chemiczna	DL-jabłczan wapniowy α -Hydroksybursztynian wapniowy Sól wapniowa kwasu hydroksybutanodiowego
Wzór chemiczny	$C_4H_5CaO_5$
Masa cząsteczkowa	172,14
Analiza	Zawartość nie mniejsza niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność jabłczanu, kwasu 1,2-dikarboksylowego i wapnia	
B. Tworzenie barwnika azowego	Dodatnie
C. Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2 % (100 °C, 3 godziny)
Zasadowość	Nie więcej niż 0,2 % jako $CaCO_3$
Kwas maleinowy	Nie więcej niż 0,05 %
Kwas fumarowy	Nie więcej niż 1,0 %
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

96. E 352(ii) WODOROJABŁCZAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Sól monowapniowa kwasu DL-jabłkowego
Definicja	
Nazwa chemiczna	DL-jabłczan monowapniowy, 2-DL-hydroksybursztynian monowapniowy
Wzór chemiczny	$(C_4H_5O_5)_2Ca$
Analiza	Zawartość nie mniejsza niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność kwasu 1,2-dikarboksylowego i wapnia	

B. Tworzenie barwnika azowego	Dodatnie
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2 % (110 °C, 3 godziny)
Kwas maleinowy	Nie więcej niż 0,05 %
Kwas fumarowy	Nie więcej niż 1,0 %
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

97. E 353 KWAS METAWINOWY

Nazwy synonimowe	Kwas diwinowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Kwas metawinowy
Wzór chemiczny	$C_4H_6O_6$
Analiza	Nie mniej niż 99,5%
Opis	Białe lub żółtawe kryształy lub proszek. Dobrze rozpuszczający się o mdłym zapachu karmelu
Identyfikacja	
A. Dobrze rozpuszczalny w wodzie i etanolu	
B. Umieścić 1 mg do 10 mg próbkę tej substancji w probówce z 2 ml stężonego kwasu siarkowego i 2 kroplami sulfo-rezorcynolu jako odczynnika. Następnie ogrzewać do 150 °C, pojawia się intensywne fioletowe zabarwienie	
Czystość	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

98. E 354 WINIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Winian L-wapniowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	L(+)-2,3 dihydroksybutanodionian wapnia, diwodzian
Wzór chemiczny	$C_4H_4CaO_6 \times 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	224,18
Analiza	Nie mniej niż 98,0 %
Opis	Drobny krystaliczny proszek o barwie białej lub zbliżonej do białej
Identyfikacja	
A. Słabo rozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalność odpowiednia 0,01 g/100 ml wody (20 °C). Trudno rozpuszczalny w etanolu.	

Slabo rozpuszczalny w eterze dietylowym. Rozpuszczalny w kwasach	
B. Skręcalność właściwa [α] _D ²⁰	+7,0 do + 7,4 (0,1% w 1N roztworze HCl)
C. pH 5 % zawiesiny	Pomiędzy 6,0 a 9,0
Czystość	
Siarczany (jako H ₂ SO ₄)	Nie więcej niż 1 g/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

99. E 355 KWAS ADYPINOWY

Definicja

Nazwa chemiczna Kwas heksanodiowy, kwas 1,4-butanodikarboksylowy

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych 204-673-3

Wzór chemiczny C₆H₁₀O₄

Masa cząsteczkowa 146,14

Analiza Zawartość nie mniejsza niż 99,6 %

Opis

Bezwonne kryształy lub proszek krystaliczny o barwie białej

Identyfikacja

A. Zakres temperatur topnienia 151,5 - 154,0 °C

B. Rozpuszczalność Slabo rozpuszczalny w wodzie. Łatwo rozpuszczalny w etanolu

Czystość

Woda Nie więcej niż 0,2 % (metoda Karla Fischera)

Popiół siarczanowy Nie więcej niż 20 mg/kg

Arsen Nie więcej niż 3 mg/kg

Olów Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć Nie więcej niż 1 mg/kg

100. E 356 ADYPINIAN SODU

Definicja

Nazwa chemiczna Adypinian sodu

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych 231-293-5

Wzór chemiczny C₆H₈Na₂O₄

Masa cząsteczkowa 190,11

Analiza Zawiera nie mniej niż 99,0% (w przeliczeniu na bezwodną masę)

Opis

Białe kryształy bez zapachu lub krystaliczny proszek

Identyfikacja

A. Zakres temperatur topnienia	Od 151 °C do 152 °C (dla kwasu adypinowego)
B. Rozpuszczalność	Odpowiednio 50 g/100 ml wody (20 °C)
C. Dodatni wynik próby na obecność sodu	
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 3% (metoda Karla Fischera)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

101. E 357 ADYPINIAN POTASU

Definicja

Nazwa chemiczna	Adypinian potasu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	242-838-1
Wzór chemiczny	$C_6H_8K_2O_4$
Masa cząsteczkowa	222,32
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)

Opis

Białe kryształy bez zapachu lub krystaliczny proszek

Identyfikacja

A. Zakres temperatur topnienia	Od 151 °C do 152 °C (dla kwasu adypinowego)
B. Rozpuszczalność	Odpowiednio 60 g/100 ml wody (20 °C)
C. Dodatni wynik próby na obecność sodu	

Czystość

Woda	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

102. E 363 KWAS BURSZTYNOWY

Definicja

Nazwa chemiczna	Kwas butanodiowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	203-740-4
Wzór chemiczny	$C_4H_6O_4$
Masa cząsteczkowa	118,09
Analiza	Zawartość nie mniejsza niż 99,0 %

Opis

Bezwonne bezbarwne kryształy lub o barwie białej

Identyfikacja

A. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 185,0 °C a 190,0 °C
--------------------------------	------------------------------

Czystość	
Pozostałość po prażeniu	Nie więcej niż 0,025 % (800 °C, 15 min)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

103. E 380 CYTRYNIAN TRIAMONOWY

Nazwy synonimowe	Trizasadowy cytrynian amonu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Sól triamonowa kwasu 2-hydroksypropano-1,2,3-trikarboksyowego
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	222-349-5
Wzór chemiczny	$C_6H_{17}N_3O_7$
Masa cząsteczkowa	243,22
Analiza	Zawartość nie mniejsza niż 97,0 %
Opis	Kryształy lub proszek o barwie białej lub złamanej bieli
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność amonu i cytrynianów	
B. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie
Czystość	
Szczawiany	Nie więcej niż 0,04 % (wyrażone jako kwas szczawiowy)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

104. E 385 SÓL WAPNIOWO-DISODOWA KWASU ETYLENODIAMINOTETRAOCTOWEGO

Nazwy synonimowe	EDTA wapniowo-disodowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	N,N'-1,2-Etanodiylobis[N-(karboksymetylo)-glicynian] [(4-)-O,O',O ^N ,O ^N]wapnian(2)-disodowy Sól wapniowo-disodowa kwasu etylenodiaminotetraoctowego Sól wapniowo-disodowa kwasu (etylenodinitriło)tetraoctowego
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-529-9
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \times 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	410,31
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe, bezwonne, krystaliczne granulki lub biały do prawie białego proszek, lekko higroskopijny

Identyfikacja

- A. Dodatni wynik próby na obecność sodu i wapnia
- B. Działanie chelatujące w stosunku do jonów metali
- C. pH 1 % roztworu pomiędzy 6,5 a 7,5

Czystość

Zawartość wody	5-13 % (metoda Karla Fischera)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg

105. E 400 KWAS ALGINOWY**Definicja**

Głukuronoglikan o budowie liniowej zawierający głównie jednostki kwasu D-mannurowego połączone w pozycji β -(1-4) oraz jednostki kwasu L-glukuronowego przyłączone w pozycji α -(1-4) pierścieni piranozy. Związek z grupy węglowodanów o charakterze hydrofilowego koloidu wyekstrahowany przy użyciu rozcieńczonego ługu z naturalnych odmian różnych gatunków brzoźowych alg morskich (*Phaeophyceae*)

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

232-680-1

Wzór chemiczny $(C_6H_8O_6)_n$ **Masa cząsteczkowa**

10.000 - 600.000 (typowa średnia)

Analiza

Z bezwodnej substancji wydziela się nie mniej niż 20 % i nie więcej niż 23 % dwutlenku węgla (CO₂), co odpowiada nie mniej niż 91 % i nie więcej niż 104,5 % kwasu alginowego (C₆H₈O₆)_n (obliczonego na podstawie ciężaru równoważnikowego równego 200)

Opis

Kwas alginowy występuje w postaci włóknistej, ziemistej, granulatu i proszku. Barwa biała do żółtawobrazowej, prawie bezwonny

Identyfikacja**A. Rozpuszczalność**

Nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych, powoli rozpuszcza się w roztworach węglanu sodu, wodorotlenku sodowego i fosforanu(V) trisodu.

B. Próba strącania chlorkiem wapnia

Do 0,5 % roztworu próbki w 1 M roztworze wodorotlenku sodowego dodać 2,5 % roztworu chlorku sodowego w ilości równej jednej piątej objętości próbki. Powstaje galaretowaty osad o dużej objętości. Ta próba pozwala na odróżnienie kwasu alginowego od gumy arabskiej, soli sodowej karboksymetylocelulozy, skrobi karboksymetylowej, karagenu, żelatyny, gumy ghatti, gumy karaya, mączki chleba świętojańskiego, metylocelulozy i tragakanty

C. Próba strącania siarczanem amonu

Do 0,5 % roztworu próbki w 1 M roztworze wodorotlenku sodowego dodać nasycony roztwór siarczanu amonowego w ilości równej połowie objętości próbki. Osad nie powstaje. Ta próba pozwala na odróżnienie kwasu alginowego od agaru, soli sodowej karboksymetylocelulozy, karagenu, deestryfikowanej pektyny, żelatyny, mączki chleba świętojańskiego, metylocelulozy i skrobi

D. Reakcja barwna

0,01 g próbki wytrząsać z 0,15 ml 0,1N wodorotlenku sodowego do jak najlepszego rozpuszczenia i dodać 1 ml roztworu siarczanu żelaza(III) w kwasie. W ciągu 5 minut powstaje wiśniowo-czerwone zabarwienie, które następnie przechodzi w intensywnie purpurowe

Czystość**pH 3 % zawiesiny**

Pomiędzy 2,0 a 3,5

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 15 % (105 °C, 4 godziny)

Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 8 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Wodorotlenek sodowy (roztwór 1M)	Nie więcej niż 2 % w stosunku do nierozpuszczalnej, bezwodnej masy
Formaldehyd	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5.000 kolonii w 1 gramie
Drożdże i pleśnie	Nie więcej niż 500 kolonii w 1 gramie
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Nieobecne w 10 g

106. E 401 ALGINIAN SODU

Definicja

Nazwa chemiczna	Sól sodowa kwasu alginowego
Wzór chemiczny	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Masa cząsteczkowa	10.000 - 600.000 (typowa średnia)
Analiza	Z bezwodnej substancji wydziela się nie mniej niż 18 % i nie więcej niż 21 % dwutlenku węgla, co odpowiada nie mniej niż 90,8 % i nie więcej niż 106,0 % alginianu sodu (obliczonego na podstawie ciężaru równoważnikowego równego 222)

Opis

Ziarnisty lub włóknisty proszek, prawie bezwonny, barwa od białej do żółtawej

Identyfikacja

Dodatni wynik próby na obecność sodu i kwasu alginowego

Czystość

Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15% (105 °C, 4 godziny)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Formaldehyd	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5.000 kolonii w 1 gramie
Drożdże i pleśnie	Nie więcej niż 500 kolonii w 1 gramie
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Nieobecne w 10 g

107. E 402 ALGINIAN POTASU**Definicja**

Nazwa chemiczna

Sól potasowa kwasu alginowego

Wzór chemiczny

 $(C_6H_7KO_6)_n$

Masa cząsteczkowa

10.000 - 600.000 (typowa średnia)

Analiza

Z bezwodnej substancji wydziela się nie mniej niż 16,5 % i nie więcej niż 19,5 % dwutlenku węgla, co odpowiada nie mniej niż 89,2 % i nie więcej niż 105,5 % alginianu potasu (obliczonego na podstawie ciężaru równoważnikowego równego 238)

Opis

Ziarnisty lub włóknisty proszek, prawie bezwonny, barwa biała do żółtawej

Identyfikacja

Dodatni wynik próby na obecność potasu i kwasu alginowego

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 15 % (105 °C, 4 godziny)

Substancje nierozpuszczalne w wodzie

Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Formaldehyd

Nie więcej niż 50 mg/kg

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Kadm

Nie więcej niż 1 mg/kg

Ogólna liczba drobnoustrojów

Nie więcej niż 5.000 kolonii w 1 gramie

Drożdże i pleśnie

Nie więcej niż 500 kolonii w 1 gramie

E. coli

Nieobecne w 5 g

Salmonella spp.

Nieobecne w 10 g

108. E 403 ALGINIAN AMONU**Definicja**

Nazwa chemiczna

Sól amonowa kwasu alginowego

Wzór chemiczny

 $(C_6H_{11}NO_6)_n$

Masa cząsteczkowa

10.000 - 600.000 (typowa średnia)

Analiza

Z bezwodnej substancji wydziela się nie mniej niż 18 % i nie więcej niż 21 % dwutlenku węgla, co odpowiada nie mniej niż 88,7 % i nie więcej niż 103,6 % alginianu amonu (obliczonego na podstawie ciężaru równoważnikowego równego 217)

Opis

Ziarnisty lub włóknisty proszek, barwa biała do żółtawej

Identyfikacja

Dodatni wynik próby na obecność amonu i kwasu alginowego

Czystość

Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 4 godziny)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 7 % w przeliczeniu na suchą masę
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Formaldehyd	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5.000 kolonii w 1 gramie
Drożdże i pleśnie	Nie więcej niż 500 kolonii w 1 gramie
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Nieobecne w 10 g

109. E 404 ALGINIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe

Sól wapniowa alginianu

Definicja

Nazwa chemiczna

Sól wapniowa kwasu alginowego

Wzór chemiczny

$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$

Masa cząsteczkowa

10.000 - 600.000 (typowa średnia)

Analiza

Z bezwodnej substancji wydziela się nie mniej niż 18 % i nie więcej niż 21 % dwutlenku węgla, co odpowiada nie mniej niż 89,6 % i nie więcej niż 104,5 % alginianu wapnia (obliczonego na podstawie ciężaru równoważnikowego równego 219)

Opis

Ziarnisty lub włóknisty proszek, prawie bezwonny, barwa biała do żółtawej

Identyfikacja

Dodatni wynik próby na obecność wapnia i kwasu alginowego

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 15 % (105 °C, 4 godziny)

Formaldehyd

Nie więcej niż 50 mg/kg

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć

Nie więcej niż 1 mg/kg

Kadm

Nie więcej niż 1 mg/kg

Ogólna liczba drobnoustrojów

Nie więcej niż 5.000 kolonii w 1 gramie

Drożdże i pleśnie

Nie więcej niż 500 kolonii w 1 gramie

E. coli

Nieobecne w 5 g

Salmonella spp.

Nieobecne w 10 g

110. E 405 ALGINIAN GLIKOLU PROPYLENOWEGO

Nazwy synonimowe	Alginian hydroksypropylu Ester 1,2-propanodiolu i kwasu alginowego Alginian 1,2-propanodiolu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Ester 1,2-propanodiolu i kwasu alginowego; różny skład chemiczny w zależności od stopnia estyfikacji i procentowego udziału wolnych i zobojętnionych grup karboksylowych w cząsteczce
Wzór chemiczny	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (zestryfikowany)
Masa cząsteczkowa	10.000 - 600.000 (typowa średnia)
Analiza	Z bezwodnej substancji wydziela się nie mniej niż 16 % i nie więcej niż 20 % dwutlenku węgla (CO ₂)
Opis	Ziarnisty lub włóknisty proszek, prawie bezwonny, barwa biała do żółtawobrazowej
Identyfikacja	
Po hydrolizie dodatni wynik próby na obecność 1,2-propanodiolu i kwasu alginowego	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 20 % (105 °C, 4 godziny)
Całkowita zawartość 1,2-propanodiolu	Nie mniej niż 15 % i nie więcej niż 45 %
Zawartość wolnego 1,2-propanodiolu	Nie więcej niż 15 %
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Formaldehyd	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5.000 kolonii w 1 gramie
Drożdże i pleśnie	Nie więcej niż 500 kolonii w 1 gramie
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Nieobecne w 10 g

111. E 406 AGAR

Nazwy synonimowe	Geloza Agar japoński Karuk bengalski, cejloński, chiński lub japoński Layor Carang
Definicja	Agar jest hydrofilowym, koloidalnym polisacharydem składającym się głównie z jednostek D-galaktozy. W mniej więcej co 10. jednostce galaktozy występującej w cząsteczce agaru, jedna grupa hydroksylowa jest zestryfikowana kwasem siarkowym, do którego przyłączony jest wapń, magnez, potas lub sód. Agar ekstrahuje się z niektórych naturalnie występujących odmian alg morskich z rodzin <i>Gelidiaceae</i> i <i>Sphaerococcaceae</i> oraz z alg czerwonych należących do klasy <i>Rhodophyceae</i>
Numer wg Europejskiego Spisu	

Substancji Chemicznych	232-658-1
Analiza	Stężenie progowe żelu nie powinno być wyższe niż 0,25 %
Opis	Agar jest bezwonny lub posiada lekki charakterystyczny zapach. Agar niezmielony zwykle występuje w postaci wiązek składających się z cienkich, błoniastych, zlepionych taśm lub w formie pociętej, w postaci płatków, czy granulatu. Może być bezbarwny lub mieć lekkie zabarwienie żółtawopomarańczowe, żółtawoszare bądź jasnożółte. Wilgotny jest ciągliwy a suchy – łamliwy. Agar sproszkowany ma barwę białą do żółtawobiałej lub jasnożółtą. W badaniu mikroskopowym po zawieszeniu w wodzie agar wykazuje budowę ziarnistą i w pewnym sensie włóknistą. Mogą być obecne nieliczne fragmenty igieł szkieletowych gąbek oraz nieliczne pancerzyki okrzemek. W roztworze wodzianu chloralu sproszkowany agar jest bardziej przezroczysty niż w wodzie, ma bardziej lub mniej strukturę ziarnistą, prążkowaną, graniastą, a niekiedy zawiera pancerzyki okrzemek. Moc żelu można standaryzować przez dodanie dekstrozy i maltodekstryn lub sacharozy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w zimnej wodzie; rozpuszczalny we wrzącej wodzie
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 22 % (105 °C, 5 godzin)
Zawartość popiołu	Nie więcej niż 6,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę, po prażeniu w temperaturze 550 °C
Popiół nierozpuszczalny w kwasie (nierozpuszczalny w ok. 3N kwasie solnym)	Nie więcej niż 0,5% w przeliczeniu na bezwodną substancję, po prażeniu w temperaturze 550 °C
Substancje nierozpuszczalne (w gorącej wodzie)	Nie więcej niż 1,0 %
Skrobia	Niewykrywalna przy zastosowaniu następującej metody: do roztworu próbki 1 w 10 dodać kilka kropel roztworu jodu. Nie powstaje niebieskie zabarwienie
Żelatyna i inne białka	Ok. 1 g agaru rozpuścić w 100 ml wrzącej wody i pozostawić do ostygnięcia do temperatury około 50 °C. Do 5 ml tego roztworu dodać 5 ml roztworu trinitrofenolu (1 g bezwodnego trinitrofenolu/ 100 ml wrzącej wody). W ciągu 10 minut nie powstaje zmętnienie
Absorbencja wody	5 g agaru umieścić w cylindrze miarowym o pojemności 100 ml, napelnić do kreski wodą, zamieszać i pozostawić na 24 godziny w temperaturze 25 °C. Zawartość cylindra przesączyć przez zwilżoną watę szklaną do drugiego cylindra miarowego o tej samej pojemności. Otrzymuje się nie więcej niż 75 ml wody
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg

112. E 407 KARAGEN

Nazwy synonimowe	Produkt handlowy jest wprowadzany do obrotu pod różnymi nazwami, takimi jak: – geloza mchu irlandzkiego – eucheuman (z gat. <i>Eucheuma</i> spp.) – irydofykan (z gat. <i>Iridaea</i> spp.) – hypnean (z gat. <i>Hypnea</i> spp.) – furcellaran lub agar duński (z <i>Furcellaria fastigiata</i>) – karagen (z gat. <i>Chondrus</i> i <i>Gigartina</i> spp.)
Definicja	Karagen otrzymuje się na drodze wodnej ekstrakcji naturalnie występujących odmian wodorostów morskich z rodzin <i>Gigartinaceae</i> , <i>Solieriaceae</i> , <i>Hypneaceae</i> i <i>Furcellariaceae</i> należących do klasy <i>Rhodophyceae</i> (algi czerwone). Nie należy stosować innego organicznego środka strącającego poza metanolem, etanolem i 2-propanolem. Karagen składa się głównie z soli potasowych, sodowych, magnezowych i wapniowych estrów siarczanowych

	polisacharydów, które po hydrolizie dają galaktozę i 3,6-anhydrogalaktozę. Karagen nie powinien być hydrolizowany ani w jakikolwiek inny sposób rozkładany chemicznie. Formaldehyd może występować jako przypadkowe zanieczyszczenie w ilościach nie przekraczających maksymalnego poziomu 5 mg/kg
Numer wg Europejskiego Spisu	
Substancji Chemicznych	232-524-2
Opis	Gruboziarnisty do miążkiego proszek, barwa żółtawa do bezbarwnej, praktycznie bez zapachu
Identyfikacja	
Dodatni wynik próby na obecność galaktozy, anhydrogalaktozy i siarczanów	
Czystość	
Zawartość metanolu, etanolu i 2-propanolu	Nie więcej niż 0,1 % pojedynczo lub łącznie
Lepkość 1,5 % roztworu w temperaturze 75 °C	Nie mniej niż 5 mPa.s
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C, 4 godziny)
Siarczany	Nie mniej niż 15 % i nie więcej niż 40 % w przeliczeniu na suchą masę (jako SO ₄)
Popiół	Nie mniej niż 15 % i nie więcej niż 40 % w przeliczeniu na suchą masę, po prażeniu w temperaturze 550 °C
Popiół nierozpuszczalny w kwasie	Nie więcej niż 1 % w przeliczeniu na suchą masę (popiół nierozpuszczalny w 10 % kwasie solnym)
Substancje nierozpuszczalne w kwasie	Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na suchą masę (substancje nierozpuszczalne w 1 % v/v kwasie siarkowym)
Karagen o niskiej masie cząsteczkowej (frakcja o masie cząsteczkowej poniżej 50 kDa)	Nie więcej niż 5 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5.000 kolonii w 1 gramie
Drożdże i pleśnie	Nie więcej niż 300 kolonii w 1 gramie
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Nieobecne w 10 g

113. E 407a PRZETWORZONE WODOROSTY MORSKIE Z GATUNKU EUCHEUMA

Nazwy synonimowe	PES (akronim angielskiego odpowiednika terminu „przetworzone wodorosty morskie z gatunku <i>Eucheuma</i> ”)
Definicja	Przetworzone wodorosty morskie z gatunku <i>Eucheuma</i> otrzymuje się przez obróbkę wodnym alkalicznym roztworem (KOH) naturalnie występujących odmian alg morskich ze szczepu <i>Eucheuma cottonii</i> i <i>Eucheuma spinosum</i> należących do klasy <i>Rhodophyceae</i> (algi czerwone) w celu usunięcia zanieczyszczeń, a następnie przemycie czystą wodą i suszenie w celu otrzymania produktu handlowego. Bardziej czysty produkt można uzyskać przez przemywanie metanolem, etanolem lub 2-propanolem i suszenie. Produkt zawiera głównie sole potasowe estrów siarczanowych

	polisacharydów, które po hydrolizie dają galaktozę i 3,6-anhydrogalaktozę. Sole sodowe, wapniowe i magnezowe estrów siarczanowych polisacharydów występują w mniejszych ilościach. Produkt zawiera również celulozę z alg w ilości do 15 %. Karagen obecny w przetworzonych wodorostach morskich nie powinien być hydrolizowany ani w jakikolwiek inny sposób rozkładany chemicznie. Formaldehyd może występować jako przypadkowe zanieczyszczenie w ilościach nie przekraczających maksymalnego poziomu 5 mg/kg
Opis	Gruboziarnisty do mialkiego proszek, barwa jasnobrązowa do żółtawej, praktycznie bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność galaktozy, anhydrogalaktozy i siarczanów	
B. Rozpuszczalność	W wodzie tworzy mętne, lepkie zawiesiny. nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Zawartość metanolu, etanolu i 2-propanolu	Nie więcej niż 0,1 % pojedynczo lub łącznie
Lepkość 1,5 % roztworu w temperaturze 75 °C	Nie mniej niż 5 mPa.s
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C, 4 godziny)
Siarczany	Nie mniej niż 15 % i nie więcej niż 40 % w przeliczeniu na suchą masę (jako SO ₄)
Popiół	Nie mniej niż 15 % i nie więcej niż 40 % w przeliczeniu na suchą masę, po prażeniu w temperaturze 550 °C
Popiół nierozpuszczalny w kwasie	Nie więcej niż 1 % w przeliczeniu na suchą masę (popiół nierozpuszczalny w 10 % kwasie solnym)
Substancje nierozpuszczalne w kwasie	Nie mniej niż 8 % i nie więcej niż 15 % w przeliczeniu na suchą masę (substancje nierozpuszczalne w 1 % v/v kwasie siarkowym)
Karagen o niskiej masie cząsteczkowej (frakcja o masie cząsteczkowej poniżej 50 kDa)	Nie więcej niż 5 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5.000 kolonii w 1 gramie
Drożdże i pleśnie	Nie więcej niż 300 kolonii w 1 gramie
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Nieobecne w 10 g

114. E 410 MĄCZKA CHLEBA ŚWIĘTOJAŃSKIEGO

Nazwy synonimowe	Guma z ziaren szarańczyna strąkowego Guma Algaroba
Definicja	Mączkę chleba świętojańskiego otrzymuje się przez zmielenie bielma nasion naturalnie występujących odmian drzewa, szarańczyna strąkowego, <i>Cerantionia siliqua</i> (L.) Taub. (rodzina <i>Leguminosae</i>). Produkt zawiera głównie wielkocząsteczkowe polisacharydy o charakterze hydrokoloidów, składające się z jednostek galaktopiranozy i mannopiranozy połączonych wiązaniami glikozydowymi. Chemicznie związki te można określić jako galaktomannany
Masa cząsteczkowa	50.000 - 3.000.000

Numer Wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-541-5
Analiza	Zawartość galaktomannanu nie mniejsza niż 75%
Opis	Proszek barwy białej lub biało-żółtej, prawie bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność galaktozy i mannozy	
B. Badanie mikroskopowe	Niewielką część zmielonej próbki umieścić na szkiełku w roztworze wodnym zawierającym 0,5 % jodu oraz 1 % jodku potasu i zbadać pod mikroskopem. Mączka chleba świętojańskiego zawiera długie, rozciągnięte komórki w kształcie rurek, oddzielone lub tworzące niewielkie szczeliny. Ich brązowa zawartość jest znacznie mniej regularnie ukształtowana niż w przypadku gumy guar. Guma guar składa się ze ściśle przylegających do siebie grup komórek o kształcie od kulistego do przypominającego gruszkę. Ich zawartość ma zabarwienie żółte do brązowego
C. Rozpuszczalność	Rozpuszczalna w gorącej wodzie, nierozpuszczalna w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 5 godzin)
Popiół	Nie więcej niż 1,2 %, oznaczenie w temperaturze 800 °C
Białko (N x 6,25)	Nie więcej niż 7 %
Substancje nierozpuszczalne w kwasie	Nie więcej niż 4 %
Skrobia	Niewykrywalna następującą metodą: do roztworu próbki 1 w 10 dodać kilka kropel roztworu jodu Nie powstaje niebieskie zabarwienie
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg
Zawartość etanolu i 2-propanolu	Nie więcej niż 1 % pojedynczo lub w mieszaninie

115. E 412 GUMA GUAR

Nazwy synonimowe	Guma cyamopsis Mączka guar
Definicja	Gumę guar otrzymuje się przez zmielenie bielma nasion naturalnie występujących odmian drzewa guar, <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> (L.) Taub. (rodzina <i>Leguminosae</i>). Produkt zawiera głównie wielkocząsteczkowe polisacharydy o charakterze hydrokoloidów, składające się z jednostek galaktopiranozy i mannopiranozy połączonych wiązaniami glikozydowymi. Chemicznie związki te można określić jako galaktomannany. Guma może być częściowo hydrolizowana przez obróbkę termiczną, łagodną obróbkę kwasową lub oksydację alkaliczną w celu dostosowania jej lepkości
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-536-0
Masa cząsteczkowa	Składa się głównie z hydrokoloidalnych polisacharydów o dużej masie cząsteczkowej (50.000 - 8.000.000)
Analiza	Zawartość galaktomannanu nie mniejsza niż 75 %
Opis	Proszek barwy białej do żółtawobiałej, prawie bez zapachu

Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność galaktozy i mannozy	
B. Rozpuszczalność	Rozpuszczalna w zimnej wodzie
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 5 godzin)
Popiół	Nie więcej niż 5,5 %, oznaczenie w temperaturze 800 °C
Substancje nierozpuszczalne w kwasie	Nie więcej niż 7 %
Białka (N x 6,25)	Nie więcej niż 10 %
Skrobia	Niewykrywalna następującą metodą: do roztworu próbki o stężeniu 1 w 10 dodać kilka kropeł roztworu jodu (nie powstaje niebieskie zabarwienie)
Organiczne nadtlenki	Nie więcej niż 0,7 meq aktywnego tlenu na kg próbki
Furfural	Nie więcej niż 1 mg/kg
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”

116. E 413 TRAGAKANTA

Nazwy synonimowe	Guma tragakantowa Tragant
Definicja	Tragakanta jest wysuszoną wydzieliną otrzymaną z pni i gałęzi naturalnych odmian <i>Astragalus gummifer</i> Labillardiere i innych azjatyckich gatunków <i>Astragalus</i> (rodzina <i>Leguminosae</i>). Produkt zawiera głównie wielocukrowe polisacharydy (galaktoarabany i wielocukry kwaśne), które po hydrolizie dają kwas galakturonowy, galaktozę, arabinozę, ksylozę i fukozę. Mogą również występować niewielkie ilości ramnozy i glukozy (pochodzące ze śladowych ilości skrobi lub celulozy)
Masa cząsteczkowa	Około 800.000
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-252-5
Opis	Tragakanta w postaci niezmielonej występuje w formie spłaszczonych, płytkowych, prostych lub nieregularnych okruchów albo w postaci spiralnie skręconych odłamków o grubości 0,5-2,5 mm i długości do 3 centymetrów. Produkt ma barwę białą do jasnożółtej, ale niektóre okruchy mogą mieć czerwony odcień. Poszczególne kawałki są zrogowaciałą teksturą z krótkimi pęknięciami. Tragakanta jest bezwonna a roztwory mają mdły, śluzowaty smak. Sproszkowana tragakanta ma barwę białą do jasnożółtej lub różowawobrązową (jasny beż)
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	1 g próbki rozpuszczony w 50 ml wody pęcznieje, tworząc gładki, sztywny, opalizujący kleik; Nie rozpuszcza się w etanolu i nie pęcznieje w 60 % m/v wodnym roztworze etanolu
Czystość	
Ujemny wynik próby na gumę karaya	1 g próbki ogrzewać do wrzenia w 20 ml wody aż utworzy się kleista zawiesina. Dodać 5 ml kwasu solnego i ponownie utrzymywać mieszaninę w stanie wrzenia przez 5 minut. Nie powstaje trwale różowe lub czerwone zabarwienie
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 16 % (105 °C, 5 godzin)
Popiół całkowity	Nie więcej niż 4 %

Popiół nierozpuszczalny w kwasie	Nie więcej niż 0,5 %
Substancje nierozpuszczalne w kwasie	Nie więcej niż 2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg
<i>Salmonella spp.</i>	Nieobecne w 10 g
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g

117. E 414 GUMA ARABSKA

Nazwy synonimowe

Guma akacjowa

Definicja

Guma arabska jest wysuszoną wydzieliną otrzymywaną z pni i gałęzi naturalnie występujących odmian *Acacia senegal* (L.) Willdenow lub blisko spokrewnionych gatunków *Acacia* (rodzina *Leguminosae*). Produkt zawiera głównie wielkocząsteczkowe polisacharydy oraz ich sole wapniowe, magnezowe i potasowe, które po hydrolizie dają arabinozę, galaktozę, ramnozę i kwas glukuronowy

Masa cząsteczkowa

Okolo 350.000

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

232-519-5

Opis

Guma arabska w postaci niezmielonej występuje w formie białych lub jasnożółtych sferoidalnych kropeł o zróżnicowanej wielkości lub w formie nieregularnych okruczków niekiedy wymieszanych z ciemniejszymi odłamkami. Jest również dostępna w postaci białych lub jasnożółtych płatków, ziaren, proszku lub materiału suszonego metodą rozpyłową

Identyfikacja

A. Rozpuszczalność

1 g substancji rozpuszcza się w 2 ml zimnej wody, tworząc roztwór, który łatwo płynie i w badaniu papierkiem lakmusowym wykazuje odczyn kwaśny, nie rozpuszcza się w etanolu

Czystość

Ubytek po suszeniu

Nie więcej niż 17 % (105 °C, 5 godzin) dla produktu w postaci ziaren i nie więcej niż 10% (105 °C, 4 godziny) w przypadku produktu suszonego metodą rozpyłową

Popiół całkowity

Nie więcej niż 4 %

Popiół nierozpuszczalny w kwasie

Nie więcej niż 0,5 %

Substancje nierozpuszczalne w kwasie

Nie więcej niż 1 %

Skrobia i dekstryny

Roztwór gumy arabskiej sporządzony w stosunku 1 w 50 ogrzać do wrzenia i ostudzić. Do 5 ml tego roztworu dodać 1 kroplę roztworu jodu. Nie powstaje niebieskawe ani czerwone zabarwienie

Tanina

Do 10 ml roztworu gumy arabskiej sporządzonego w stosunku 1 w 50 dodać około 0,1 ml roztworu chlorku żelaza(III) (9 g $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ uzupełnić wodą do 100 ml). Nie powstaje czarne zabarwienie ani nie wytrąca się czarny osad

Arsen

Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg

Produkty hydrolizy	Nie stwierdza się obecności mannozy, ksylozy i kwasu galakturonowego (oznaczanych metodą chromatograficzną)
<i>Salmonella spp.</i>	Nieobecne w 10 g
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g

118. E 415 GUMA KSANTANOWA

Definicja	Guma ksantanowa jest zbudowana z wielkocząsteczkowych polisacharydów, wytwarzana na drodze fermentacji węglowodanów przy zastosowaniu naturalnych szczepów bakterii <i>Xanthomonas campestris</i> , oczyszczana przez wytrącenie etanolem lub 2-propanolem, wysuszona i zmielona. Zawiera jako dominujące jednostki heksozy: D-glukozę i D-mannozę, którym towarzyszy kwas D-glukuronowy i kwas pirogronowy. Jest produkowana w postaci soli sodu, potasu lub wapnia. Roztwory mają odczyn obojętny
Masa cząsteczkowa	Około 1.000.000
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	234-394-2
Analiza	Daje, w przeliczeniu na suchą masę, nie mniej niż 4,2 % i nie więcej niż 5 % CO ₂ , co odpowiada 91 % do 108 % gumy ksantanowej
Opis	Proszek barwy kremowej
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalna w wodzie. nierozpuszczalna w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 2 ¹ / ₂ godziny)
Popiół całkowity	Nie więcej niż 16 % w przeliczeniu na suchą masę po suszeniu w temperaturze 105 °C przez cztery godziny i oznaczeniu w temperaturze 650 °C
Kwas pirogronowy	Nie mniej niż 1,5 %
Azot	Nie więcej niż 1,5 %
Etanol i propan-2-ol	Nie więcej niż 500 mg/kg pojedynczo lub łącznie
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5.000 kolonii w 1 gramie
Drożdże i pleśnie	Nie więcej niż 300 kolonii w 1 gramie
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g
<i>Salmonella spp.</i>	Nieobecne w 10 g
<i>Xanthomonas campestris</i>	Żywe komórki nieobecne w 1 g

119. E 416 GUMA KARAYA

Nazwy synonimowe	Katilo Kadaya Guma <i>sterculia</i> <i>Sterculia</i> Karaya Kullo Kuterra
Definicja	Guma karaya jest wysuszoną wydzieliną otrzymywaną z pni i gałęzi naturalnych odmian <i>Sterculia urens</i> Roxburg i innych gatunków <i>Sterculia</i> (z rodziny <i>Sterculiaceae</i>) lub z <i>Cochlospermum gossypium</i> A.P. De Candolle bądź z innych gatunków rodzaju <i>Cochlospermum</i> (rodzina <i>Bixaceae</i>). Produkt składa się głównie z wielkocząsteczkowych acetylowanych polisacharydów, które po hydrolizie dają galaktozę, ramnozę i kwas galakturonowy oraz w mniejszych ilościach, kwas glukuronowy

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-539-4
Opis	Guma karaya występuje w postaci kropli o zróżnicowanej wielkości oraz w formie nieregularnych okruchów mających charakterystyczną budowę częściowo krystaliczną. Barwa jasnożółta do różowobrazowej, produkt półprzezroczysty, zrogowaciały. W formie sproszkowanej barwa jasnoszara do różowobrazowej. Guma posiada wyraźną woń kwasu octowego
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalna w etanolu
B. Pęcznienie w roztworze etanolu	Guma karaya, w odróżnieniu od innych gum, pęcznieje w 60 % roztworze etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 20 % (105 °C, 5 godzin)
Popiół całkowity	Nie więcej niż 8 %
Popiół nierozpuszczalny w kwasie	Nie więcej niż 1 %
Substancje nierozpuszczalne w kwasie	Nie więcej niż 3 %
Lotne kwasy	Nie mniej niż 10% (w przeliczeniu na kwas octowy)
Skrobia	Niewykrywalna
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg
<i>Salmonella spp.</i>	Nieobecne w 10 g
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g

120. E 417 GUMA TARA

Definicja	Gumę tara otrzymuje się przez zmielenie bielma nasion naturalnych odmian <i>Caesalpinia spinosa</i> (rodzina <i>Leguminosae</i>). Składa się w głównej mierze z polisacharydów o dużej masie cząsteczkowej tworzących przede wszystkim galaktomannany. Główny składnik jest zbudowany z liniowych łańcuchów jednostek (1-4)-β-D-mannopiranozy z przyłączonymi poprzez wiązania (1-6) jednostkami α-D-galaktopiranozy. W gumie tara stosunek zawartości mannozy do galaktozy wynosi 3:1 (w mączce chleba świętojańskiego ten stosunek wynosi 4:1, a w gumie guar 2:1)
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	254-409-6
Opis	Proszek, barwa biała lub jasnożółta, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalna w wodzie, nierozpuszczalna w etanolu
B. Tworzenie żelu	Do wodnego roztworu próbki dodać niewielką ilość boranu sodowego. Powstaje żel
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15 %
Popiół	Nie więcej niż 1,5 %
Substancje nierozpuszczalne w kwasie	Nie więcej niż 2 %

Białka	Nie więcej niż 3,5 % (współczynnik przeliczania N x 5,7)
Skrobia	Niewykrywalna
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg

121. E 418 GUMA GELLAN

Definicja	Guma gellan jest zbudowana z wielkocząsteczkowych polisacharydów, wytwarzana na drodze fermentacji węglowodanu przez czystą kulturę bakterii z naturalnego szczepu <i>Pseudomonas elodea</i> , następnie oczyszczana przez wytrącanie alkoholem izopropylowym, suszona i mielona. Częsteczka polisacharydu składa się głównie z powtarzających się jednostek tetrasacharydu zbudowanego z jednej jednostki ramnozy, jednej jednostki kwasu glukuronowego i dwóch jednostek glukozy, podstawionych grupami acylowymi (gliceryl i acetyl) jak estry połączone wiązaniami O-glikozydowymi. Kwas glukuronowy jest zobojętniony i stanowi mieszaninę soli potasu, sodu, wapnia i magnezu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	275-117-5
Masa cząsteczkowa	Okolo 500.000
Analiza	Wydziela, w przeliczeniu na suchą masę, nie mniej niż 3,3 % i nie więcej niż 6,8 % CO ₂
Opis	Białawy proszek
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalna w wodzie z utworzeniem lepkiego roztworu. nierozpuszczalna w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 2 ¹ / ₂ godziny)
Azot	Nie więcej niż 3 %
2-propanol	Nie więcej niż 750 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 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 20 mg/kg
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 10.000 kolonii w 1 gramie
Drożdże i pleśnie	Nie więcej niż 400 kolonii w 1 gramie
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g
<i>Salmonella spp.</i>	Nieobecne w 10 g

122. E 420(i) SORBITOL

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

123. E 420(ii) SYROP SORBITOŁOWY

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

124. E 421 MANNITOL

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

125. E 422 GLICEROL

Nazwy synonimowe	Gliceryna
Definicja	
Nazwy chemiczne	1,2,3-propanotriol Glicerol Trihydroksypropan
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-289-5
Wzór chemiczny	$C_3H_8O_3$
Masa cząsteczkowa	92,10
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % glicerolu w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Ciecz o konsystencji syropu, przezroczysta, bezbarwna, higroskopijna, o lekkim charakterystycznym zapachu, który nie jest ani przykry ani niemiły
Identyfikacja	
A. Powstawanie akroleiny podczas ogrzewania	Kilka kropli próbki ogrzewać w probówce z około 0,5 g wodorosiarczanu(VI) potasu. Powstają pary akroleiny o charakterystycznej gryzącej woni
B. Ciężar właściwy (25/25 °C)	Nie mniej niż 1,257
C. Współczynnik załamania światła $[n]_D^{20}$	Pomiędzy 1,471 i 1,474
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 5 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,01 % po oznaczeniu w temperaturze $800 \pm 25^\circ\text{C}$
Butanotriole	Nie więcej niż 0,2 %
Zawartość akroleiny, glukozy i związków amonowych	Mieszanie 5 ml glicerolu i 5 ml roztworu wodorotlenku potasu (1 w 10) ogrzewać w temperaturze 60°C przez pięć minut. Roztwór nie zmienia zabarwienia na żółte ani nie wydziela się woń amoniaku
Kwasy tłuszczowe i estry	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na kwas masłowy
Zawartość związków chlorowanych	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na chlor)
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
Metale ciężkie (w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 5 mg/kg

126. E 425(i) GUMA KONJAC

Definicja	Guma Konjac jest rozpuszczalnym w wodzie hydrokoloidem, otrzymanym z mączki Konjac poprzez ekstrakcję wodą. Mączka Konjac jest nieoczyszczonym surowcem z korzenia rośliny (byliny) <i>Amorphophallus konjac</i> . Głównym składnikiem gumy Konjac jest rozpuszczalny w wodzie polisacharyd glukomannan o wysokiej masie cząsteczkowej, zawierający jednostki D-mannozy i D-glukozy w stosunku molarnym 1,6: 1,0, połączone wiązaniami $\beta(1-4)$ glikozydowymi. Krótsze części łańcuchów są przywiązane wiązaniami $\beta(1-3)$ glikozydowymi, a grupy acetylowe występują wyrywkowo (niesymetrycznie) w stosunku 1 grupa na 9 do 19 jednostek cukru
Masa cząsteczkowa	Główny składnik - glukomannan posiada przeciętną masę cząsteczkową od 200.000 do 2.000.000
Analiza	Nie mniej niż 75 % węglowodanów
Opis	Proszek o barwie białej do kremowej do jasnobrązowej
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Dysperguje w gorącej lub zimnej wodzie, tworząc roztwór o wysokiej lepkości i pH pomiędzy 4,0 a 7,0
B. Tworzenie żelu	Do 1-procentowego roztworu próbki w probówce dodać 5 ml 4-procentowego roztworu boranu sodu i energicznie mieszać. Tworzy się żel
C. Tworzenie trwałego żelu w wysokiej temperaturze	Przygotować 2-procentowy roztwór próbki przez ogrzanie jej we wrzącej łaźni wodnej przez 30 min, stale poruszając, a następnie ochłodzić roztwór do temperatury pokojowej. Dla każdego grama próbki użytej do badania przygotować 30 g roztworu 2-procentowego, następnie dodać 1 ml 10-procentowego roztworu węglanu potasu do pełnego uwodnienia próbki w temperaturze otoczenia. Ogrzewać mieszaninę w łaźni wodnej o temp. 85 °C i utrzymywać tak przez 2 godz. bez poruszania. W takich warunkach tworzy się ciepłostabilny żel
D. Lepkość (1 % roztworu)	Nie mniej niż 3 kgm ⁻¹ s ⁻¹ w temp. 25 °C
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C, 5 godzin)
Skrobia	Nie więcej niż 3 %
Białko	Nie więcej niż 3 % (N x 5,7) Oznaczenie azotu metodą Kjeldahla. Procentowa zawartość azotu w próbce pomnożona przez 5,7 daje w wyniku procentową zawartość białka w próbce
Substancja rozpuszczalna w eterze	Nie więcej niż 0,1 %
Popiół całkowity	Nie więcej niż 5,0 % (800 °C, od 3 do 4 godzin)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
<i>Salmonella spp.</i>	Nieobecne w 12,5 g
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g

127. E 425(ii) GLUKOMANNAN KONJAC

Definicja	Glukomannan Konjac jest rozpuszczalnym w wodzie hydrokoloidem, otrzymanym z mączki Konjac przez przemywanie wodą zawierającą etanol. Mączka Konjac jest nieoczyszczonym surowcem pochodzącym z bulwy rośliny (byliny) <i>Amorphophallus konjac</i> . Głównym składnikiem jest rozpuszczalny w wodzie polisacharyd glukomannan o wysokiej masie cząsteczkowej, zawierający jednostki D-mannozy i D-glukozy w stosunku molarnym 1,6: 1,0, połączone wiązaniami $\beta(1-4)$ glikozydowymi z odgałęzieniem przy mniej więcej każdej 50. lub 60. jednostce. Acetylowana jest prawie każda 19. pozostałość cukrowa
Masa cząsteczkowa	500.000 do 2.000.000

Analiza	Całkowita zawartość błonnika pokarmowego: nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Proszek o barwie białej do nieznacznie brązowej, o drobnych cząstkach, sypki i bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Dysperguje w gorącej lub zimnej wodzie, tworząc roztwór o wysokiej lepkości i pH pomiędzy 5,0 a 7,0. Rozpuszczalność wzrasta przy ogrzewaniu i mechanicznym poruszaniu
B. Tworzenie trwałego żelu w wysokiej temperaturze	Przygotować 2-procentowy roztwór próbki przez ogrzanie jej we wrzącej łaźni wodnej przez 30 min, stale poruszając, a następnie ochłodzić roztwór do temperatury pokojowej. Dla każdego grama próbki użytej do badania przygotować 30 g roztworu 2-procentowego, następnie dodać 1 ml 10-procentowego roztworu węglanu potasu do pełnego uwodnienia próbki w temperaturze otoczenia. Ogrzewać mieszaninę w łaźni wodnej o temp. 85 °C i utrzymywać tak przez 2 godz. bez poruszania. W takich warunkach tworzy się ciepłostabilny żel
C. Lepkość (1 % roztworu)	Nie mniej niż 20 kgm ⁻¹ s ⁻¹ w temp. 25 °C
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 8 % (105 °C, 3 godziny)
Skrobia	Nie więcej niż 1 %
Białko	Nie więcej niż 1,5 % (N x 5,7) Oznaczenie azotu metodą Kjeldahla. Procentowa zawartość azotu w próbce pomnożona przez 5,7 daje w wyniku procentową zawartość białka w próbce
Substancja rozpuszczalna w eterze	Nie więcej niż 0,5 %
Siarczany (jako SO ₂)	Nie więcej niż 4 mg/kg
Chlorek	Nie więcej niż 0,02 %
Rozpuszczalność w 50 % roztworze alkoholu	Nie więcej niż 2,0 % substancji
Popiół całkowity	Nie więcej niż 2,0 % (800 °C, od 3 do 4 godzin)
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
<i>Salmonella spp.</i>	Nieobecne w 12,5 g
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 5 g

128. E 426 HEMICELULOZA SOJOWA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Hemiceluloza sojowa jest oczyszczonym, rozpuszczalnym w wodzie polisacharydem uzyskiwanym z naturalnych włókien sojowych za pomocą ekstrakcji gorącą wodą
Nazwy chemiczne	Rozpuszczalne w wodzie polisacharydy sojowe Rozpuszczalne w wodzie włókna sojowe
Analiza	Nie mniej niż 74 % węglowodanów
Opis	Sypki proszek o barwie białej, suszony natryskowo
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność pH 1 % roztworu	Rozpuszczalny w gorącej i zimnej wodzie, nie tworzy żelu 5,5 ± 1,5
B. Lepkość 10 % roztworu	Nie więcej niż 200 mPa.s
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 7 % (105 °C, 4 godziny)

Białko	Nie więcej niż 14 %
Popiół całkowity	Nie więcej niż 9,5 % (600 °C, 4 godziny)
Arsen	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 3.000 kolonii w 1 gramie
Drożdże i pleśnie	Nie więcej niż 100 kolonii w 1 gramie
<i>E. coli</i>	Nieobecne w 10 g

129. E 431 STEARYNIAN POLIOKSYETYLENU-40

Nazwy synonimowe	Stearynian polioksylu-40 Monostearynian polioksyetylenu-40
Definicja	Mieszanka mono- i diestrow spożywczych, handlowego kwasu stearynowego i mieszanych dioli polioksyetylenu (o średniej długości łańcucha polimeru około 40 jednostek tlenu etylenu) z wolnym poliolem
Analiza	Nie mniej niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Kremowe płatki lub substancja o charakterze wosku, w temperaturze 25 °C stała, zapach słaby
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu, metanolu i octanie etylu. nierozpuszczalny w oleju mineralnym
B. Zakres temperatur krzepnięcia	39-44 °C
C. Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla niepełnego estru polioksyetylowanego poliolu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie większa niż 1
Liczba zmydlenia	Nie mniejsza niż 25 i nie większa niż 35
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 27 i nie większa niż 40
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikole etylenowe (mono- i di-)	Nie więcej niż 0,25 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

130. E 432 MONOLAURYNIAN POLIOKSYETYLENOSORBITOLU (POLISORBAT 20)

Nazwy synonimowe	Polisorbat 20 Monolaurynian polioksyetyleno(20)sorbitolu
Definicja	Mieszanina niepełnych estrów sorbitolu i mono- oraz dibezwodników sorbitolu skondensowanych z tlenkiem etylenu w stosunku: około 20 moli tlenku etylenu na jeden mol sorbitolu i jego bezwodników ze spożywczym, handlowym kwasem laurynowym
Analiza	Zawiera nie mniej niż 70 % grup oksyetylenowych, co odpowiada nie mniej niż 97,3 % monolaurynianu polioksyetylenosorbitolu w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	W temperaturze 25 °C oleista ciecz, barwa cytrynowa do bursztynowej, zapach słaby, charakterystyczny
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu, metanolu, octanie etylu i dioksanie. Nierozpuszczalny w oleju mineralnym i eterze naftowym
B. Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla niepełnego estru polioksyetylowanego polioliu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie większa niż 2
Liczba zmydlania	Nie mniejsza niż 40 i nie większa niż 50
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 96 i nie większa niż 108
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikole etylenowe (mono- i di-)	Nie więcej niż 0,25 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

131. E 433 MONOOLEINIAN POLIOKSYETYLENOSORBITOLU (POLISORBAT 80)

Nazwy synonimowe	Polisorbat 80 Monooleinian polioksyetyleno(80)sorbitolu
Definicja	Mieszanina niepełnych estrów sorbitolu oraz mono- i dibezwodników sorbitolu kopolimeryzowanych tlenkiem etylenu w stosunku: około 20 moli tlenku etylenu na jeden mol sorbitolu i jego bezwodników ze spożywczym, handlowym kwasem oleinowym
Analiza	Zawiera nie mniej niż 65 % grup oksyetylenowych, co odpowiada nie mniej niż 96,5 % monooleinianu polioksyetylenosorbitolu w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	W temperaturze 25 °C oleista ciecz, barwa cytrynowa do bursztynowej, zapach słaby, charakterystyczny
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu, metanolu, octanie etylu i toluenie. Nierozpuszczalny w oleju mineralnym i eterze naftowym

B. Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla niepełnego estru polioksyetylowanego polioliu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie większa niż 2
Liczba zmydlania	Nie mniejsza niż 45 i nie większa niż 55
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 65 i nie większa niż 80
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikole etylenowe (mono- i di-)	Nie więcej niż 0,25 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

132. E 434 MONOPALMITYNIAN POLIOKSYETYLENOSORBITOLU (POLISORBAT 40)

Nazwy synonimowe	Polisorbat 40 Monopalmitynian polioksyetyleno(20)sorbitolu
Definicja	Mieszanka niepełnych estrów sorbitolu oraz mono- i dibezwodników sorbitolu kopolimeryzowanych tlenkiem etylenu w stosunku: około 20 moli tlenku etylenu na jeden mol sorbitolu i jego bezwodników ze spożywczym, handlowym kwasem palmitynowym
Analiza	Zawiera nie mniej niż 66 % grup oksyetylenowych, co odpowiada nie mniej niż 97 % monopalmitynianu polioksyetyleno(20)sorbitolu w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	W temperaturze 25 °C oleista ciecz lub półzel, barwa cytrynowa do pomarańczowej, zapach słaby, charakterystyczny
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu, metanolu, octanie etylu i acetonie. Nierozpuszczalny w oleju mineralnym
B. Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla niepełnego estru polioksyetylowanego polioliu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie większa niż 2
Liczba zmydlania	Nie mniejsza niż 41 i nie większa niż 52
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 90 i nie większa niż 107
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikole etylenowe (mono- i di-)	Nie więcej niż 0,25 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

133. E 435 MONOSTEARYNIAN POLIOKSYETYLENOSORBITOLU (POLISORBAT 60)

Nazwy synonimowe	Polisorbat 60 Monostearynian polioksyetyleno(20)sorbitolu
Definicja	Mieszanka niepełnych estrów sorbitolu oraz mono- i dibezwodników sorbitolu kopolimeryzowanych tlenkiem etylenu w stosunku: około 20 moli tlenu etylenu na jeden mol sorbitolu i jego bezwodników ze spożywczym, handlowym kwasem stearynowym
Analiza	Zawiera nie mniej niż 65 % grup oksyetylenowych, co odpowiada nie mniej niż 97 % monostearynianu polioksyetyleno(20)sorbitolu w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	W temperaturze 25 °C oleista ciecz lub półżel, barwa cytrynowa do pomarańczowej, zapach słaby, charakterystyczny
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, octanie etylu i toluenie. nierozpuszczalny w oleju mineralnym i w olejach roślinnych
B. Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla niepełnego estru polioksyetylowanego polioliu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie większa niż 2
Liczba zmydlania	Nie mniejsza niż 45 i nie większa niż 55
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 81 i nie większa niż 96
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikole etylenowe (mono- i di-)	Nie więcej niż 0,25 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

134. E 436 TRISTEARYNIAN POLIOKSYTYLENOSORBITOLU (POLISORBAT 65)

Nazwy synonimowe	Polisorbat 65 Tristearynian polioksyetyleno(20)sorbitolu
Definicja	Mieszanka niepełnych estrów sorbitolu oraz mono- i dibezwodników sorbitolu ze spożywczym, handlowym kwasem stearynowym, skondensowanych z tlenkiem etylenu w stosunku: około 20 moli tlenu etylenu na jeden mol sorbitolu i jego bezwodników
Analiza	Zawiera nie mniej niż 46 % grup oksyetylenowych, co odpowiada nie mniej niż 96 % tristearynianu polioksyetyleno(20)sorbitolu w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	W temperaturze 25 °C substancja stała o konsystencji wosku, barwa bezowa, zapach słaby, charakterystyczny

Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Z wodą tworzy zawiesiny, rozpuszczalny w oleju mineralnym, olejach roślinnych, eterze naftowym, acetonie, eterze, dioksanie, etanolu i metanolu
B. Zakres temperatur krzepnięcia	29-33 °C
C. Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla niepełnego estru polioksyetylowanego polioliu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie większa niż 2
Liczba zmydlania	Nie mniejsza niż 88 i nie większa niż 98
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 40 i nie większa niż 60
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikole etylenowe (mono- i di-)	Nie więcej niż 0,25 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

135. E 440 (i) PEKTYNA

Definicja	Pektyna składa się głównie z niepełnych estrów metylowych kwasu poligalakturonowego oraz jego soli amonowych, sodowych, potasowych i wapniowych. Otrzymywana przez ekstrakcję wodną naturalnych odmian odpowiednich jadalnych części roślin, zwykle owoców cytrusowych lub jabłek. Nie może być stosowany żaden inny środek strąceniowy poza metanolem, etanolem i 2-propanolem
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-553-0
Analiza	Po przemyciu kwasem i alkoholem zawiera nie mniej niż 65 % kwasu galakturonowego w przeliczeniu na substancję wolną od popiołu i na suchą masę
Opis	Proszek, barwa jasnożółta, jasnoszara lub jasnobrązowa
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalna w wodzie, tworzy koloidalny, opalizujący roztwór. nierozpuszczalna w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C, 2 godziny)
Popiół nierozpuszczalny w kwasie	Nie więcej niż 1 % (nierozpuszczalny w ok. 3N kwasie solnym)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na bezwodną masę
Zawartość azotu	Nie więcej niż 1,0 % po przemyciu kwasem i etanolem
Wolny metanol, etanol i 2-propanol	Nie więcej niż 1,0 % pojedynczo lub w mieszaninie, w przeliczeniu na bezwodną masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg

136. E 440 (ii) PEKTYNA AMIDOWANA

Definicja	Pektyna amidowana składa się głównie z niepełnych estrów metylowych i amidów kwasu poligalakturonowego oraz jego soli amonowych, sodowych, potasowych i wapniowych. Otrzymywana przez ekstrakcję wodną jadalnego materiału roślinnego z odpowiednich naturalnych odmian, zwykle owoców cytrusowych lub jabłek i reakcję z amoniakiem w środowisku alkalicznym. Nie może być stosowany żaden inny środek strąceniowy poza metanolem, etanolem i 2-propanolem
Analiza	Po przemyciu kwasem i alkoholem zawiera nie mniej niż 65 % kwasu galakturonowego w przeliczeniu na substancję wolną od popiołu i na suchą masę
Opis	Proszek, barwa biała, jasnożółta, jasnoszara lub jasnobrązowa
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalna w wodzie, tworzy koloidalny, opalizujący roztwór. Nierozpuszczalna w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C, 2 godziny)
Popiół nierozpuszczalny w kwasie	Nie więcej niż 1 % (nierozpuszczalnego w ok. 3N kwasie solnym)
Stopień amidacji	Nie więcej niż 25 % wszystkich grup karboksylowych
Pozostałość dwutlenku siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na bezwodną masę
Zawartość azotu	Nie więcej niż 2,5 % po przemyciu kwasem i etanolem
Wolny metanol, etanol i 2-propanol	Nie więcej niż 1,0 % pojedynczo lub w mieszaninie, w przeliczeniu na substancję wolną od związków lotnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg

137. E 442 FOSFATYDY AMONU

Nazwy synonimowe	Sole amonowe kwasu fosfatydowego, mieszanina soli amonowych fosforylowanych glicerydów
Definicja	Mieszanina związków amonowych kwasów fosfatydowych wyodrębniona z jadalnych tłuszczów i olejów (zwykle z częściowo utwardzonego oleju rzepakowego). Do atomu fosforu może być przyłączona jedna, dwie lub trzy części glicerydowe. Ponadto dwie cząsteczki estru fosforowego mogą być połączone ze sobą i występować jako fosfatydylo-fosfatydy
Analiza	Zawartość fosforu nie mniejsza niż 3 % i nie większa niż 3,4 % w procentach wagowych; zawartość amoniaku nie mniej niż 1,2 % i nie więcej niż 1,5 % (w przeliczeniu na azot)
Opis	Substancja półstała, oleista
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalna w tłuszczach. Nierozpuszczalna w wodzie. Częściowo rozpuszczalna w etanolu i w acetonie

B. Dodatni wynik próby na obecność glicerolu, kwasów tłuszczowych i fosforanów	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w eterze naftowym	Nie więcej niż 2,5 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

138. E 444 OCTAN IZOMAŚLANU SACHAROZY

Nazwy synonimowe	SAIB
Definicja	Octan izomaślanu sacharozy jest mieszaniną produktów powstających w wyniku reakcji estryfikacji sacharozy spożywczej z bezwodnikami kwasu octowego i izomasłowego, i otrzymaną po destylacji mieszaniny reakcyjnej. Produkt zawiera wszystkie możliwe warianty estrów, w których stosunek molowy octanu do izomaślanu jest bliski 2:6
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	204-771-6
Nazwa chemiczna	Diocetan heksaizomaślanu sacharozy
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Masa cząsteczkowa	Okolo 832-856, $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98,8 % i nie więcej niż 101,9 % $C_{40}H_{62}O_{19}$
Opis	Przezroczysta ciecz wolna od osadu, barwa jasno-słomkowa, słodki zapach
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalna w wodzie. Rozpuszczalna w większości rozpuszczalników organicznych
B. Współczynnik załamania światła	$[n]^{40}_D$: 1,4492 – 1,4504
C. Ciężar właściwy	$[d]^{25}_D$: 1,141 – 1,151
Czystość	
Triacetyna	Nie więcej niż 0,1 %
Liczba kwasowa	Nie większa niż 0,2
Liczba zmydlania	Nie mniejsza niż 524 i nie większa niż 540
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 3 mg/kg
Metale ciężkie (w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 5 mg/kg

139. E 445 ESTRY GLICEROLU I ŻYWICY ROŚLINNEJ

Nazwy synonimowe	Żywica estrowa
Definicja	Złożona mieszanina estrów tri- oraz diglicerolu i kwasów żywicznych kalafonii ekstrakcyjnej. Kalafonię otrzymuje się przez ekstrakcję rozpuszczalnikiem wiekowych pni sosny, po której przeprowadza się proces oczyszczania rozpuszczalnikiem w układzie ciecz-ciecz. Z niniejszej specyfikacji wyklucza się substancje otrzymane z kalafonii destylacyjnej i będące wydzieliną z pni żyjących sosen, a także substancje pochodzące z kalafonii oleju talowego i produkty uboczne powstałe przy produkcji pulpy na papier pakowy. Produkt finalny zawiera około 90 % kwasów żywicznych i 10 % substancji o charakterze obojętnym (związki o budowie niekwasowej)
Opis	Substancja stała, twarda, barwa jasnobursztynowa
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalna w wodzie. Rozpuszczalna w acetonie
B. Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla związku
Czystość	
Ciężar właściwy roztworu	$[d]^{20}_{25}$ nie mniej niż 0,935 przy oznaczeniu w 50 % roztworze d-limonenu (dipentenu) (97%, temperatura wrzenia 175,5-176 °C, $[d]^{20}_4$: 0,84)
Temperatura mięknięcia metodą pierścienia i kuli	Pomiędzy 82 °C i 90 °C
Liczba kwasowa	Nie mniejsza niż 3 i nie większa niż 9
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 15 i nie większa niż 45
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
Metale ciężkie (w przeliczeniu na Pb)	Nie więcej niż 10 mg/kg
Próba na nieobecność kalafonii z oleju talowego (próba na siarkę)	Podczas ogrzewania związków organicznych zawierających siarkę w obecności mrówczanu sodu przekształcona w siarkowodor siarka może być łatwo wykryta za pomocą papierka nasyczonego octanem ołowiu. Dodatni wynik próby wskazuje na zastosowanie kalafonii z oleju talowego zamiast kalafonii ekstrakcyjnej

140. E 450 (i) DIFOSFORAN DISODOWY

Nazwy synonimowe	Difosforan diwodoro-disodowy Pirofosforan diwodoro-disodowy Kwaśny pirofosforan sodu Pirofosforan disodowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Diwodorodifosforan disodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-835-0
Wzór chemiczny	$\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Masa cząsteczkowa	221,94
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % difosforanu disodu.

Zawartość P_2O_5	Nie mniej niż 63,0 % i nie więcej niż 64,5 %
Opis	Biały proszek lub granulat
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność sodu i fosforanów	
B. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 3,7 a 5,0
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 4 godziny)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 1 %
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

141. E 450 (ii) DIFOSFORAN TRISODOWY

Nazwy synonimowe	Kwaśny pirofosforan trójsodowy Monowodorodifosforan trisodu
Definicja	
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	238-735-6
Wzór chemiczny	Monowodzian: $Na_3HP_2O_7 \cdot x H_2O$ Bezwodny: $Na_3HP_2O_7$
Masa cząsteczkowa	Monowodzian: 261,95 Bezwodny: 243,93
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Zawartość P_2O_5	Nie mniej niż 57 % i nie więcej niż 59 %
Opis	Biały proszek lub granulat, występuje w postaci bezwodnej lub jako monohydrat
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność sodu i fosforanów	
B. Rozpuszczalny w wodzie	
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 6,7 a 7,5
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 4,5 % dla związku bezwodnego Nie więcej niż 11,5 % dla monowodzianu
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 4 godziny)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
------	------------------------

142. E 450 (iii) DIFOSFORAN TETRASODOWY

Nazwy synonimowe	Pirofosforan czterosodowy Pirofosforan sodu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Difosforan tetrasodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-767-1
Wzór chemiczny	Bezwodny: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Dekawodzian: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \times 10\text{H}_2\text{O}$
Masa cząsteczkowa	Bezwodny: 265,94 Dekawodzian: 446,09
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$, w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Zawartość P_2O_5	Nie mniej niż 52,5 % i nie więcej niż 54,0 %
Opis	Bezbarwne lub białe kryształy bądź biały krystaliczny proszek lub granulak. W suchym otoczeniu dekawodzian pokrywa się krystalicznym nalotem
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność sodu i fosforanów	
B. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 9,8 a 10,8
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 0,5 % dla soli bezwodnej, nie mniej niż 38 % i nie więcej niż 42 % w przypadku dekawodzianu, w obu przypadkach oznaczenie po suszeniu w temperaturze 105 °C przez 4 godziny, a następnie prażeniu w temperaturze 550 °C przez 30 minut
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

143. E 450 (v) DIFOSFORAN TETRAPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Pirofosforan potasu Pirofosforan tetrapotasowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Difosforan tetrapotasu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	230-785-7
Wzór chemiczny	$\text{K}_4\text{P}_2\text{O}_7$
Masa cząsteczkowa	330,34 (bezwodny)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu

Zawartość P ₂ O ₅	Nie mniej niż 42,0 % i nie więcej niż 43,7 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne kryształy lub biały bardzo higroskopijny proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność potasu i fosforanów	
B. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 10,0 a 10,8
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 2 % po suszeniu w temperaturze 105 °C przez 4 godziny, a następnie prażeniu w temperaturze 550 °C przez 30 minut
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

144. E 450 (vi) DIFOSFORAN DIWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Pirofosforan wapniowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Difosforan diwapnia Pirofosforan diwapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-221-5
Wzór chemiczny	Ca ₂ P ₂ O ₇
Masa cząsteczkowa	254,12
Analiza	Zawiera nie mniej niż 96 %
Zawartość P ₂ O ₅	Nie mniej niż 55 % i nie więcej niż 56 %
Opis	Drobny, biały proszek bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność wapnia i fosforanów	
B. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w rozcieńczonych kwasach: solnym i azotowym
C. pH 10 % zawiesiny w wodzie	Pomiędzy 5,5 a 7,0
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 1,5 % po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C przez 30 minut
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
------	------------------------

145. E 450 (vii) DIWODORO-DIFOSFORAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Kwaśny pirofosforan wapnia Pirofosforan diwodorowapniowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Diwodorodifosforan wapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	238-933-2
Wzór chemiczny	$\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Masa cząsteczkowa	215,97
Analiza	Zawiera nie mniej niż 90 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Zawartość P_2O_5	Nie mniej niż 61 % i nie więcej niż 64 %
Opis	Białe kryształy lub proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność wapnia i fosforanów	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w kwasie	Nie więcej niż 0,4 %
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

146. E 451 (i) TRIFOSFORAN PENTASODOWY

Nazwy synonimowe	Trójpolifosforan pięciosodowy Trójpolifosforan sodowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Trifosforan pentasodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-838-7
Wzór chemiczny	$\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \times n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 lub 6)
Masa cząsteczkowa	367,86
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85,0 % (w przypadku formy bezwodnej) lub 65,0 % (w przypadku heksawodzianu)
Zawartość P_2O_5	Nie mniej niż 56 % i nie więcej niż 59 % (w przypadku formy bezwodnej) lub nie mniej niż 43 % i nie więcej niż 45 % (w przypadku heksawodzianu)
Opis	Białe, nieco higroskopijne granulki lub proszek
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
B. Dodatni wynik próby na obecność sodu i fosforanów	

C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 9,1 a 10,2
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Bezwodny: nie więcej niż 0,7 % (105 °C, 1 godzina) Heksawodzian: Nie więcej niż 23,5 % (60 °C, 1 godzina i następnie w temperaturze 105 °C, 4 godziny)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,1 %
Wyższe polifosforany	Nie więcej niż 1 %
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

147. E 451 (ii) TRIFOSFORAN PENTAPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Trójpolifosforan pięciopotasowy Trójfosforan potasu Trójpolifosforan potasowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Trifosforan pentapotasu Tripolifosforan pentapotasu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	237-574-9
Wzór chemiczny	$K_5O_{10}P_3$
Masa cząsteczkowa	448,42
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Zawartość P_2O_5	Nie mniej niż 46,5 % i nie więcej niż 48 %
Opis	Biały, higroskopijny proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie
B. Dodatni wynik próby na obecność potasu i fosforanów	
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 9,2 a 10,5
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 0,4 % (105 °C, 4 godziny i następnie prażenie w temperaturze 550 °C przez 30 minut)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 2 %
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

148. E 452 (i) POLIFOSFORAN SODU**1. ROZPUSZCZALNY POLIFOSFORAN**

Nazwy synonimowe	Heksametfosforan sodowy Tetrapolifosforan sodowy Sól Grahama Polifosforany sodu, szklisty Polimetfosforan sodowy Metfosforan sodowy
Definicja	Rozpuszczalne polifosforany sodu otrzymuje się przez stapianie i następnie chłodzenie ortofosforanów sodu. Związki te stanowią grupę składającą się z kilku amorficznych, rozpuszczalnych w wodzie polifosforanów zbudowanych z liniowych łańcuchów jednostek metfosforanu, $(\text{NaPO}_3)_x$, gdzie $x \geq 2$, zakończonych grupami Na_2PO_4 . Substancje te zwykle identyfikuje się na podstawie stosunku $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ lub zawartości P_2O_5 . Stosunek $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ waha się od 1,3 dla tetrapolifosforanu sodu, gdzie $x = \text{około } 4$; do około 1,1 dla soli Grahama, często nazywanej heksametfosforanem sodu, gdzie $x = 13$ do 18; oraz wynosi około 1,0 w przypadku polifosforanów sodu o większych masach cząsteczkowych, gdzie $x = 20$ do 100 lub więcej. Wartość pH roztworów tych soli waha się od 3,0 do 9,0
Nazwa chemiczna	Polifosforan sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	272-808-3
Wzór chemiczny	Niejednorodna mieszanina soli sodowych liniowo skondensowanych kwasów polifosforowych o ogólnym wzorze $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, gdzie „n” jest nie mniejsze od 2
Masa cząsteczkowa	$(102)_n$
Zawartość P_2O_5	Nie mniej niż 60 % i nie więcej niż 71 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Bezbarwne lub białe, przezroczyste płatki, granulki lub proszki
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	
B. Dodatni wynik próby na obecność sodu i fosforanów	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie
C. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 3,0 a 9,0
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 1 %
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,1 %
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

2. NIEROZPUSZCZALNY POLIFOSFORAN

Nazwy synonimowe	Nierozpuszczalny metfosforan sodowy Sól Maddrella Nierozpuszczalny polifosforan sodu, IMP
Definicja	Nierozpuszczalny metfosforan sodu jest polifosforanem sodu o dużej masie cząsteczkowej zbudowanym z dwóch długich łańcuchów metfosforanów $(\text{NaPO}_3)_x$, które są spiralnie skrócone wokół wspólnej osi w przeciwnych

	kierunkach. Stosunek $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ wynosi około 1,0. Wartość pH wodnej zawiesiny sporządzonej w stosunku 1 do 3 wynosi około 6,5
Nazwa chemiczna	Polifosforan sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	272-808-3
Wzór chemiczny	Niejednorodna mieszanina soli sodowych liniowo skondensowanych kwasów polifosforowych o ogólnym wzorze $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, gdzie „n” jest nie mniejsze od 2
Masa cząsteczkowa	$(102)_n$
Zawartość P_2O_5	Nie mniej niż 68,7 % i nie więcej niż 70 %
Opis	Biały, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w kwasach mineralnych i w roztworach chlorków potasu i amonu (ale nie sodu)
B. Dodatni wynik próby na obecność sodu i fosforanów	
C. pH zawiesiny wodnej sporządzonej w stosunku 1 do 3	Okolo 6,5
Czystość	
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

149. E 452 (ii) POLIFOSFORAN POTASU

Nazwy synonimowe	Metafosforan potasu Polimetafosforan potasu Sól Kurroła
Definicja	
Nazwa chemiczna	Polifosforan potasu
Numer Wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-212-6
Wzór chemiczny	$(\text{KPO}_3)_n$ Niejednorodna mieszanina soli potasowych liniowo skondensowanych kwasów polifosforowych o ogólnym wzorze $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, gdzie „n” jest nie mniejsze od 2
Masa cząsteczkowa	$(118)_n$
Zawartość P_2O_5	Nie mniej niż 53,5 % i nie więcej niż 61,5 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Drobny biały proszek lub kryształy albo szkliste bezbarwne płatki
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	1 g rozpuszcza się w 100 ml roztworu octanu sodowego o stężeniu 1 w 25
B. Dodatni wynik próby na obecność potasu i fosforanów	
C. pH 1 % roztworu	Nie więcej niż 7,8

Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 2 % (105 °C, 4 godziny i następnie prażenie w temperaturze 550 °C przez 30 minut)
Cykliczne fosforany	Nie więcej niż 8 % zawartości P ₂ O ₅
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

150. E 452(iii) POLIFOSFORAN SODOWO-WAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Polifosforan sodowo-wapniowy, szklisty
Definicja	
Nazwa chemiczna	Polifosforan sodowo-wapniowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	233-782-9
Wzór chemiczny	(NaPO ₃) _n CaO, gdzie n wynosi przeważnie 5
Analiza	Nie mniej niż 61 % i nie więcej niż 69 % w przeliczeniu na P ₂ O ₅
Opis	Szkliste kryształy lub kulki o barwie białej
Identyfikacja	
A. pH 1% m/m. zawiesiny	Pomiędzy 5 a 7
B. Zawartość CaO	7 % - 15 % m/m
Czystość	
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

151. E 452 (iv) POLIFOSFORANY WAPNIA

Nazwy synonimowe	Metafosforan wapnia Polimetafosforan wapnia
Definicja	
Nazwa chemiczna	Polifosforan wapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	236-769-6
Wzór chemiczny	(CaP ₂ O ₆) _n Niejednorodna mieszanina soli wapniowych liniowo skondensowanych kwasów polifosforowych o ogólnym wzorze H _(n+2) P _n O _(n+1) , gdzie „n” jest nie mniejsze od 2
Masa cząsteczkowa	(198) _n

Zawartość P ₂ O ₅	Nie mniej niż 71 % i nie więcej niż 73 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Bezbarwne kryształy lub biały proszek, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Zazwyczaj trudno rozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w środowisku kwaśnym
B. Dodatni wynik próby na obecność wapnia i fosforanów	
C. Zawartość CaO	27-29,5%
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 2 % (105 °C, 4 godziny i następnie prażenie w temperaturze 550 °C przez 30 minut)
Cykliczne fosforany	Nie więcej niż 8 % zawartości P ₂ O ₅
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

152. E 459 BETA-CYKLODEKSTRYNA

Definicja	Beta-cyklodekstryna jest nieredukującym cyklicznym sacharydem składającym się z 7 członów D-gluko-piranozylowych przyłączonych wiązaniami 1,4-a. Jest wytwarzana w wyniku działania enzymu cykloglikozylotransferazy (CGTaza) otrzymywanego z <i>Bacillus circulans</i> , <i>Paenibacillus macerans</i> lub rekombinowanego szczepu <i>Bacillus licheniformis</i> SJ1608 na częściowo hydrolizowanych skrobiach
Nazwa chemiczna	Cykloheptoamyloza
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-439-2
Wzór chemiczny	(C ₆ H ₁₀ O ₅) ₇
Masa cząsteczkowa	1135
Analiza	Zawartość (C ₆ H ₁₀ O ₅) ₇ nie mniejsza niż 98,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Ciało stałe o strukturze krystalicznej o barwie białej lub prawie białej, w zasadzie bezwonne
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Trudno rozpuszczalny w wodzie, łatwo rozpuszczalny w wodzie gorącej, słabo rozpuszczalny w etanolu
B. Skręcalność właściwa	[α] ²⁵ _D : od + 160° do + 164° (1 % roztworu)
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 14 % (metoda Karla Fischera)
Inne cyklodekstryny	Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Pozostałości rozpuszczalników (toluen i trichloroetylen)	Nie więcej niż 1 mg/kg dla każdego rozpuszczalnika
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg

Ołów

Nie więcej niż 1 mg/kg

153. E 460 (i) CELULOZA MIKROKRystaliczna

Nazwy synonimowe	Żel celulozowy
Definicja	Celuloza mikrokrystaliczna to oczyszczona, częściowo zdepolimeryzowana celuloza uzyskana przez chemiczną obróbkę alfa-celulozy otrzymanej w postaci pulpy z naturalnych odmian włóknistego surowca roślinnego przy użyciu kwasów mineralnych. Stopień polimeryzacji zwykle nie przekracza 400
Nazwa chemiczna	Celuloza
Numer Wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-674-9
Wzór chemiczny	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Masa cząsteczkowa	Okolo 36.000
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97 % celulozy w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Drobny, biały lub prawie biały proszek, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalna w wodzie, etanolu, eterze i rozcieńczonych kwasach mineralnych. Nieznacznie rozpuszczalna w roztworze wodorotlenku sodowego
B. Reakcja barwna	Do 1 mg próbki dodać 1 ml kwasu fosforowego i ogrzewać na łaźni wodnej przez 30 minut. Dodać 4 ml roztworu pirokatecholu w kwasie fosforowym, sporządzonego w stosunku 1 w 4 i ogrzewać przez 30 minut. Powstaje czerwone zabarwienie
C. Identyfikacja metodą spektroskopii w podczerwieni	
D. Test zawiesinowy	30 g próbki mieszać z 270 ml wody w wysokoobrotowym (12.000 obrotów /minutę) mikserze przez 5 minut. Powstała mieszanina będzie albo łatwo płynąca, albo ciężką, grudkowatą zawiesiną, która słabo płynie, o ile w ogóle jest płynna, słabo sedymentuje i zawiera liczne pęcherzyki powietrza. W przypadku otrzymania łatwo płynącej zawiesiny, przenieść 100 ml tej zawiesiny do cylindra miarowego o pojemności 100 ml i pozostawić na 1 godzinę. Substancje stałe osiadają na dnie i pojawia się sklarowana ciecz
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 7 % (105 °C, 3 godziny)
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,24 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 % po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C
pH 10 % zawiesiny w wodzie	pH sklarowanej cieczy wynosi pomiędzy 5,0 a 7,5
Skrobia	Niewykrywalna Do 20 ml zawiesiny otrzymanej w próbie identyfikacyjnej D dodać kilka kropeł roztworu jodu i wymieszać. Nie powinno powstać purpurowe, przechodzące w niebieskie, ani niebieskie zabarwienie
Wielkość cząstek	Nie mniejsza niż 5µm (nie więcej niż 10 % cząstek mniejszych niż 5µm)
Grupy karboksylowe	Nie więcej niż 1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

154. E 460 (ii) CELULOZA SPROSZKOWANA

Definicja	Oczyszczona, mechanicznie rozdrobniona celuloza otrzymana przez przetwarzanie alfa-celulozy otrzymanej w postaci pulpy z naturalnych odmian włóknistego surowca roślinnego
Nazwa chemiczna	Celuloza
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-674-9
Wzór chemiczny	$(C_6H_{10}O_5)_n$ (162) _n (n przeważnie równe 1.000 lub więcej)
Masa cząsteczkowa	
Analiza	Zawiera nie mniej niż 92 %
Opis	Biały proszek, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalna w wodzie, etanolu, eterze i rozcieńczonych kwasach mineralnych. Nieznacznie rozpuszczalna w roztworze wodorotlenku sodowego
B. Próba zawiesinowa	30 g próbki mieszać z 270 ml wody w wysokoobrotowym (12.000 obrotów /minutę) mikserze przez 5 minut. Powstała mieszanina będzie albo łatwo płynąca, albo ciężką, grudkowatą zawiesiną, która słabo płynie, o ile w ogóle jest płynna, słabo sedymentuje i zawiera liczne pęcherzyki powietrza. W przypadku otrzymania łatwo płynącej zawiesiny, przenieść 100 ml tej zawiesiny do cylindra miarowego o pojemności 100 ml i pozostawić na 1 godzinę. Substancje stałe osiadają na dnie i pojawia się sklarowana ciecz
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 7 % (105 °C, 3 godziny)
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 1,0 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,3 % po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C
pH 10 % zawiesiny w wodzie	pH sklarowanej cieczy wynosi pomiędzy 5,0 a 7,5
Skrobia	Niewykrywalna Do 20 ml zawiesiny otrzymanej w próbie identyfikacyjnej B dodać kilka kropli roztworu jodu i wymieszać. Nie powinno powstać purpurowe przechodzące w niebieskie ani niebieskie zabarwienie
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg
Wielkość cząstek	Nie mniejsza niż 5µm (nie więcej niż 10 % cząstek mniejszych niż 5µm)

155. E 461 METYLOCELULOZA

Nazwy synonimowe	Eter metylowy celulozy
Definicja	Metyloceluloza jest celulozą otrzymaną bezpośrednio z naturalnych odmian włóknistego surowca roślinnego i częściowo eteryfikowaną grupami metylowymi
Nazwa chemiczna	Eter metylowy celulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierające podstawione jednostki anhydroglukozy o następującym wzorze ogólnym: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ gdzie R ₁ , R ₂ , R ₃ mogą zamiennie oznaczać jeden z następujących podstawników:

	- H - CH ₃ lub - CH ₂ CH ₃
Masa cząsteczkowa	Od około 20.000 do 380.000
Analiza	Zawiera nie mniej niż 25 % i nie więcej 33 % grup metoksyowych (-OCH ₃) oraz nie więcej niż 5 % grup hydroksyetoksyowych(-OCH ₂ CH ₂ OH)
Opis	Lekko higroskopijny, biały lub jasnożółty bądź szarawy, włóknisty lub ziarnisty proszek, bez smaku i bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Pęcznieje w wodzie, tworząc przezroczysty do opalizującego, lepki roztwór koloidalny. Nierozpuszczalna w etanolu, eterze i chloroformie. Rozpuszczalna w lodowatym kwasie octowym
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 10 % (105 °C, 3 godziny)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 1,5 % po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C
pH 1 % roztworu koloidalnego	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 8,0
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg

156. E 462 ETYLOCELULOZA

Nazwy synonimowe	Eter etylowy celulozy
Definicja	Etyloceluloza jest celulozą otrzymaną bezpośrednio z materiału włóknistego pochodzenia roślinnego i częściowo eteryfikowaną grupami etylowymi
Nazwa chemiczna	Eter etylowy celulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierające podstawione jednostki glukozy o następującym wzorze ogólnym: C ₆ H ₇ O ₂ (OR ₁)(OR ₂) gdzie R ₁ i R ₂ mogą oznaczać jeden z następujących podstawników: - H lub - CH ₂ CH ₃
Analiza	Zawiera nie mniej niż 44 % i nie więcej niż 50 % grup etoksyowych (-OC ₂ H ₅) w przeliczeniu na suchą masę (co jest równoważne nie więcej niż 2,6 grupom etoksyowym na jednostkę glukozy)
Opis	Lekko higroskopijny, biały do brudnobiałego proszek, bez smaku i bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie, glicerolu i propano-1,2-diolu, ale rozpuszczalny w różnych proporcjach w pewnych rozpuszczalnikach organicznych, w zależności od zawartości grup etoksyowych. Etyloceluloza zawierająca mniej niż 46–48 % grup etoksyowych łatwo rozpuszcza się w tetrahydrofuranie, octanie metylu, chloroformie oraz mieszaninach węglowodoru aromatycznego z etanolem. Etyloceluloza zawierająca 46–48 % lub więcej grup etoksyowych jest łatwo rozpuszczalna w etanolu, metanolu, toluenie, chloroformie oraz octanie etylu
B. Test tworzenia błon	Rozpuścić 5 g próbki w 95 g mieszaniny toluen – etanol w stosunku 80:20 (w/w). Powstały roztwór jest przejrzysty, stabilny, o żółtawym zabarwieniu. Wlać kilka ml roztworu na szklaną płytkę i pozostawić do odparowania rozpuszczalnika.

Czystość	Powstaje gruba, mocna, ciągła, przezroczysta błona, która jest łatwopalna
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 3 % (105 °C, 2 godziny)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,4 %
pH 1 % roztworu koloidalnego	Obojętne względem lakmusu
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

157. E 463 HYDROKSYPROPYLOCELULOZA

Nazwy synonimowe	Eter hydroksypropyloxy celulozy
Definicja	Hydroksypropyloceluloza jest celulozą otrzymaną bezpośrednio z naturalnych odmian włóknistego surowca roślinnego i częściowo eteryfikowaną grupami hydroksypropyloxyowymi
Nazwa chemiczna	Eter hydroksypropyloxy celulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierające podstawione jednostki anhydroglukozy o następującym wzorze ogólnym: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ gdzie R_1, R_2, R_3 mogą zamiennie oznaczać jeden z następujących podstawników: - H - $CH_2CHOHCH_3$ - $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ - $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3] CH_3$
Masa cząsteczkowa	Od około 30.000 do 1.000.000
Analiza	Zawiera nie mniej niż 80,5 % grup hydroksypropyloksyloxyowych ($-OCH_2CHOHCH_3$), co stanowi równowartość nie więcej niż 4,6 % grup hydroksypropyloksyloxyowych na jednostkę anhydroglukozy w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Lekko higroskopijny włóknisty lub ziarnisty proszek, barwa biała, jasnożółta lub szarawa, bez smaku i bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Pęcznieje w wodzie, tworząc przezroczysty do opalizującego, lepki roztwór koloidalny. Rozpuszczalna w etanolu. nierozpuszczalna w eterze
B. Chromatografia gazowa	Oznaczyć podstawniki metodą chromatografii gazowej
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 10 % (105 °C, 3 godziny)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 % po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C
pH 1 % roztworu koloidalnego	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 8,0
Chlorohydryny propylenu	Nie więcej niż 0,1 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg

158. E 464 HYDROKSYPROPYLOMETYLOCELULOZA

Definicja	Hydroksypropylometyloceluloza jest celulozą otrzymaną bezpośrednio z naturalnych odmian włóknistego surowca roślinnego i częściowo eteryfikowaną grupami metylowymi oraz w niewielkim stopniu podstawioną grupami hydroksypropylowymi
Nazwa chemiczna	Eter 2-hydroksypropylowy metylocelulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierające podstawione jednostki anhydroglukozy o następującym wzorze ogólnym: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, gdzie R_1, R_2, R_3 mogą zamiennie oznaczać jeden z następujących podstawników: - H - CH_3 - $CH_2CHOHCH_3$ - $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ - $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3] CH_3$
Masa cząsteczkowa	Od około 13.000 do 200.000
Analiza	Zawiera nie mniej niż 19 % i nie więcej niż 30 % grup metoksylowych ($-OCH_3$) oraz nie mniej niż 3 % i nie więcej niż 12 % grup hydroksypropyloksylowych ($-OCH_2CHOHCH_3$) w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Lekko higroskopijny włóknisty lub ziarnisty proszek, barwa biała, jasnożółta lub szarawa, bez smaku i bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Pęcznieje w wodzie, tworząc przezroczysty do opalizującego, lepki roztwór koloidalny Nierozpuszczalna w etanolu
B. Chromatografia gazowa	Oznaczyć podstawniki metodą chromatografii gazowej
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 10 % (105 °C, 3 godziny)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 1,5 % w przypadku produktów o lepkości 50mPa.s lub większej Nie więcej niż 3 % w przypadku produktów o lepkości poniżej 50mPa.s
pH 1 % roztworu koloidalnego	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 8,0
Chlorohydryny propylenu	Nie więcej niż 0,1 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg

159. E 465 ETYLOMETYLOCELULOZA

Nazwy synonimowe	Metyloetylceluloza
Definicja	Etyloetylceluloza jest celulożą otrzymaną bezpośrednio z naturalnych odmian włóknistego surowca roślinnego i częściowo eteryfikowaną grupami metylowymi i etylowymi
Nazwa chemiczna	Eter metyloetylowy celulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierające podstawione jednostki anhydroglukozy o następującym wzorze ogólnym: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, gdzie R_1, R_2, R_3 mogą zamiennie oznaczać jeden z następujących podstawników:

	- H - CH ₃ - CH ₂ CH ₃
Masa cząsteczkowa	Od około 30.000 do 40.000
Analiza	Zawiera nie mniej niż 3,5 % i nie więcej niż 6,5 % grup metoksyowych (-OCH ₃) oraz nie mniej niż 14,5 % i nie więcej niż 19 % grup etoksyowych (-OCH ₂ CH ₃), a także nie mniej niż 13,2 % i nie więcej niż 19,6 % grup alkoksyowych ogółem wyrażonych jako grupy metoksyowe, w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Lekko higroskopijny włóknisty lub ziarnisty proszek, barwa biała, jasnożółta lub szarawa, bez smaku i bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Pęcznieje w wodzie, tworząc przezroczysty do opalizującego, lepki roztwór koloidalny. Rozpuszczalna w etanolu. nierozpuszczalna w eterze
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15 % dla postaci włóknistej i nie więcej niż 10 % dla formy sproszkowanej (105 °C, do stałej masy)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,6 %
pH 1 % roztworu koloidalnego	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 8,0
Chlorohydryny propylenu	Nie więcej niż 0,1 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg

160. E 466 SÓL SODOWA KARBOKSYMETYLOCELULOZY

Nazwy synonimowe	Karboksymetyloceluloza CMC NaCMC CMC sodowa Guma celulozowa
Definicja	Karboksymetyloceluloza jest niepełną solą sodową eteru karboksymetylowego celulozy otrzymywanej bezpośrednio z naturalnych odmian włóknistego surowca roślinnego
Nazwa chemiczna	Sól sodowa eteru karboksymetylowego celulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierające podstawione jednostki anhydroglukozy o następującym wzorze ogólnym: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, gdzie R ₁ , R ₂ , R ₃ mogą zamiennie oznaczać jeden z następujących podstawników: - H - CH ₂ COONa - CH ₂ COOH
Masa cząsteczkowa	Większa niż około 17.000 (stopień polimeryzacji - około 100)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,5 % soli sodowej karboksymetylocelulozy w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Lekko higroskopijny ziarnisty lub włóknisty proszek, barwa biała, jasnożółta lub szarawa, bez smaku i bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	W wodzie daje lepki roztwór koloidalny. nierozpuszczalna w etanolu

B. Próba tworzenia piany	0,1 % roztwór próbki energicznie wstrząsnąć. Nie tworzy się warstwa piany (próba ta pozwala odróżnić sól sodową karboksymetylocelulozy od innych eterów celulozy)
C. Tworzenie osadu	Do 5 ml 0,5 % roztworu próbki dodać 5 ml 5 % roztworu siarczanu miedzi lub siarczanu glinu. Wytrąca się osad (próba ta pozwala odróżnić sól sodową karboksymetylocelulozy od innych eterów celulozy oraz od żelatyny, mączki chleba świętojańskiego i tragakanty)
D. Reakcja barwna	Do 0,5 g sproszkowanej próbki soli sodowej karboksymetylocelulozy dodać, mieszając, 50 ml wody, w celu otrzymania jednorodnej zawiesiny. Kontynuować mieszanie aż do uzyskania klarownego roztworu, który należy wykorzystać do wykonania następującej próby: do 1 mg próbki rozcieńczonej w małej probówce taką samą objętością wody dodać 5 kropli roztworu 1-naftolu. Probówkę pochylić i ostrożnie wprowadzić na dno tej probówki 2 ml kwasu siarkowego w taki sposób, aby utworzył on dolną warstwę. Na granicy faz powstaje czerwonepurpurowe zabarwienie
Czystość	
Stopień podstawienia grupami karboksymetylowymi	Nie mniej niż 0,2 i nie więcej niż 1,5 grup karboksymetylowych (-CH ₂ COOH) na jednostkę anhydroglukozy
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C, do stałej masy)
pH 1 % roztworu koloidalnego	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 8,5
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 20 mg/kg
Całkowita zawartość glikolanów	Nie więcej niż 0,4 % w przeliczeniu na glikolan sodu i bezwodną masę
Sód	Nie więcej niż 12,4 % w przeliczeniu na bezwodną masę

161. E 468 SÓL SODOWA KARBOKSYMETYLCELULOZY USIECIEWANA

Nazwy synonimowe	Usieciowana karboksymetyloceluloza Usieciowana związana CMC Usieciowana sól sodowa CMC Usieciowana guma celulozowa
Definicja	Usieciowana karboksymetyloceluloza jest solą sodową celulozy termicznie usieciowanej częściowo O-karboksymetylowanej
Nazwa chemiczna	Sól sodowa usieciowanego karboksymetyloeteru celulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierające zastępcze jednostki bezwodnej glukozy o wzorze ogólnym: C ₆ H ₇ O ₂ (OR ₁)(OR ₂)(OR ₃), gdzie R ₁ , R ₂ i R ₃ mogą być każdą z poniższych grup: - H - CH ₂ COONa - CH ₂ COOH
Opis	Bezwonny proszek słabo higroskopijny o barwie białej do bieli złamanej
Identyfikacja	
A.	Wymieszać, wstrząsając 1 g z 100 ml roztworu zawierającego 4 mg/kg błękitu metylowego i pozostawić do odstania. Substancja badana wchłania błękit metylowy i osadza się w postaci masy włóknistej o barwie niebieskiej
B.	Wymieszać wstrząsając 1 g z 50 ml wody. Przebrać 1 ml mieszaniny do probówki, dodać 1 ml wody i 0,05 ml świeżo przygotowanego roztworu 40 g/l alfa-naftolu w metanolu. Pochylić probówkę i ostrożnie dolać po ścianie 2 ml kwasu siarkowego, tak aby powstała dolna warstwa. Na powierzchni pojawia się zabarwienie czerwono-fioletowe
C.	Reaguje z sodem

Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 6 % (105 °C, 3 godziny)
Rozpuszczalność w wodzie	Nie więcej niż 10 %
Stopień podstawienia	Nie mniej niż 0,2 i nie więcej niż 1,5 grup karboksymetylowych na jednostkę bezwodnej glukozy
pH w 1 % roztworze	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 7,0
Zawartość sodu	Nie więcej niż 12,4 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

162. E 469 ENZYMATYCZNIE ZHYDROLIZOWANA KARBOKSYMETYLOCELULOZA

Nazwy synonimowe	Karboksymetyloceluloza sodu, hydrolizowana enzymatycznie
Definicja	Karboksymetyloceluloza hydrolizowana enzymatycznie otrzymywana z karboksymetylocelulozy w wyniku enzymatycznego trawienia celulozą wytwarzaną przez <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (dawniej <i>T. reesei</i>)
Nazwa chemiczna	Karboksymetyloceluloza sodu, częściowo hydrolizowana enzymatycznie
Wzór chemiczny	Sole sodowe polimerów zawierających podstawione jednostki bezwodnej glukozy o wzorze ogólnym: $[C_6H_7O_2(OH)_x(OCH_2COONa)_y]_n$ gdzie n jest stopniem polimeryzacji x = 1,50 do 2,80 y = 0,20 do 1,5 x + y = 3,0 (y = stopień podstawienia)
Masa cząsteczkowa	178,14, gdzie y = 0,20 282,18, gdzie y = 1,50 Makrocząsteczki: nie mniej niż 800 (n około 4)
Analiza	Nie mniej niż 99,5 %, łącznie z mono- i disacharydami, w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Bezwonny proszek ziarnisty lub włóknisty, słabo higroskopijny o barwie białej, lekko żółtej lub szarej
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
B. Próba tworzenia piany	Wymieszać, wstrząsając energicznie roztwór 0,1 % próbki. Nie powinna pojawić się żadna warstwa piany. Próba ta rozróżnia karboksymetylocelulozę sodu, niezależnie od tego, czy była ona hydrolizowana, czy nie, od innych eterów celulozowych oraz alginianów i gum naturalnych
C. Wytrącanie się osadu	Do 5 ml roztworu 0,5 % próbki dolać 5 ml roztworu 0,5 % siarczanu miedzi lub glinu. Pojawia się osad. Próba ta rozróżnia karboksymetylocelulozę sodu, niezależnie od tego, czy była ona hydrolizowana, czy nie, od innych eterów celulozowych oraz od żelatyny, mączki chleba świętojańskiego i gumy tragakanta
D. Reakcja barwna	0,5 g sproszkowanej próbki wsypać do 50 ml wody, jednocześnie mieszając do wytworzenia jednolitej zawiesiny. Kontynuować aż do otrzymania czystego roztworu. Rozcieńczyć 1 ml roztworu w 1 ml wody w małej probówce. Dodać 5 kropli 1-naftolu TS. Pochylić probówkę i ostrożnie dolać po jej ścianie 2 ml kwasu siarkowego, tak aby powstała dolna warstwa. Na powierzchni pojawia się zabarwienie czerwono purpurowe
E. Lepkość (60 % stanu stałego)	Nie mniej niż 2,500 kgm ⁻¹ s ⁻¹ w temperaturze 25 °C dla średniej masy

Czystość	cząsteczkowej 5.000 D
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C w odniesieniu do stałej masy)
Stopień podstawienia	Nie mniej niż 0,2 i nie więcej niż 1,5 grup karboksymetylowych na jednostkę anhydroglukozy w przeliczeniu na suchą masę
pH w 1 % roztworze koloidalnym	Nie mniej niż 6,0 i nie więcej niż 8,5
Chlorek sodu i glikolan sodu	Nie więcej niż 0,5 % pojedynczo lub łącznie
Pozostała aktywność enzymatyczna	Przechodzi próby z wynikiem zadowalającym. Roztwór badany nie wykazuje żadnych zmian lepkości, które wskazują na hydrolizę karboksymetylocelulozy sodu
Ołów	Nie więcej niż 3 mg/kg

163. E 470a SOLE SODOWE, POTASOWE I WAPNIOWE KWAŚÓW TŁUSZCZOWYCH

Definicja	Sole sodu, potasu i wapnia kwasów tłuszczowych występujące w jadalnych tłuszczach i olejach, sole te otrzymuje się albo z jadalnych tłuszczów i olejów, albo z destylowanych spożywczych kwasów tłuszczowych
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,5 % soli sodu, potasu i wapnia kwasów tłuszczowych, w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały lub kremowobiały lekki proszek, płatki bądź substancja półstała
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Sole sodowe i potasowe: rozpuszczalne w wodzie i etanolu; sole wapniowe: nierozpuszczalne w wodzie, etanolu i eterze
B. Dodatni wynik prób na obecność kationów i kwasów tłuszczowych	
Czystość	
Sód	Nie mniej niż 9 % i nie więcej niż 14 % w przeliczeniu na Na ₂ O
Potas	Nie mniej niż 13 % i nie więcej niż 21,5 % w przeliczeniu na K ₂ O
Wapń	Nie mniej niż 8,5 % i nie więcej niż 13 % w przeliczeniu na CaO
Zawartość substancji niezmydlających się	Nie więcej niż 2 %
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg
Substancje alkaliczne niezwiązane	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na NaOH
Substancje nierozpuszczalne w alkoholu	Nie więcej niż 0,2 % (wyłącznie sole sodu i potasu)

164. E 470b SOLE MAGNEZOWE KWAŚÓW TŁUSZCZOWYCH

Definicja	Sole magnezowe kwasów tłuszczowych występujące w jadalnych tłuszczach i olejach; sole te otrzymuje się albo z jadalnych tłuszczów i olejów, albo z destylowanych spożywczych kwasów tłuszczowych
------------------	--

Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % soli magnezowych kwasów tłuszczowych w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe lub kremowobiałe lekkie proszki, płatki bądź substancje półstałe
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w wodzie, częściowo rozpuszczalne w etanolu i eterze
B. Dodatni wynik prób na obecność magnezu i kwasów tłuszczowych	
Czystość	
Magnez	Nie mniej niż 6,5 % i nie więcej niż 11 % w przeliczeniu na MgO
Substancje alkaliczne niezwiązane	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na MgO
Substancje niezmydlające się	Nie więcej niż 2 %
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

165. E 471 MONO- I DIGLICERYDY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH

Nazwy synonimowe	Monostearynian glicerolu Monopalmitynian glicerolu Monooleinian glicerolu itp. Monostearynian, monopalmitynian, monooleinian itp. GMS (dla monostearynianu glicerolu)
Definicja	Mono- i diglicerydy kwasów tłuszczowych składają się z mieszaniny mono-, di- i triestrów glicerolu i kwasów tłuszczowych występujących w jadalnych tłuszczach i olejach. Produkt handlowy może zawierać niewielkie ilości wolnych kwasów tłuszczowych i glicerolu
Analiza	Zawiera mono- i diestry kwasów tłuszczowych: nie mniej niż 70%
Opis	Produkt ma zmienną postać, od jasnożółtej do jasnobrązowej oleistej cieczy do białej lub zbliżonej do białej twardej woskowej masy. Postać stała może mieć formę płatków, proszków lub niewielkich kulek
Identyfikacja	
A. Widmo w podczerwieni	Charakterystyczne dla niepełnego estru polioliu i kwasu tłuszczowego
B. Dodatni wynik próby na obecność glicerolu i kwasów tłuszczowych	
C. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w wodzie, rozpuszczalne w etanolu i toluenie
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie większa niż 6
Wolny glicerol	Nie więcej niż 7 %
Poliglicerole	Nie więcej niż 4 % diglicerolu i nie więcej niż 1 % wyższych poligliceroli, w obu przypadkach w przeliczeniu na całkowitą zawartość glicerolu
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg
Całkowita zawartość glicerolu	Nie mniej niż 16 % i nie więcej niż 33 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %, oznaczenie po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C

Kryteria czystości mają zastosowanie do substancji dodatkowej niezawierającej soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych, niemniej jednak te substancje mogą być obecne w ilościach nieprzekraczających maksymalnego poziomu 6 % (w przeliczeniu na oleinian sodowy).

166. E 472a MONO- I DIGLICERYDY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH ESTRYFIKOWANE KWASEM OCTOWYM

Nazwy synonimowe	Mono- i diglicerydy estryfikowane kwasem octowym Acetoglicerydy Acetylowane mono- i diglicerydy Estry glicerolu, kwasu octowego i kwasu tłuszczowego
Definicja	Estry glicerolu i kwasu octowego oraz kwasów tłuszczowych występujące w jadalnych tłuszczach i olejach. Mogą one zawierać niewielkie ilości wolnego glicerolu, wolnych kwasów tłuszczowych, wolnego kwasu octowego i wolnych glicerydów
Opis	Przezroczyste, ruchliwe ciecze lub substancje stałe, barwa od białej do jasnożółtej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność glicerolu, kwasów tłuszczowych i kwasu octowego	
B. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w wodzie. Rozpuszczalne w etanolu
Czystość	
Obecność innych kwasów poza kwasem octowym i kwasami tłuszczowymi	Niewykrywalna
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg
Zawartość kwasu octowego ogółem	Nie mniej niż 9 % i nie więcej niż 32 %
Wolne kwasy tłuszczowe (i kwas octowy)	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Całkowita zawartość glicerolu	Nie mniej niż 14 % i nie więcej niż 31 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %, oznaczenie po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C

Kryteria czystości mają zastosowanie do substancji dodatkowej niezawierającej soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych, niemniej jednak te substancje mogą być obecne w ilościach nieprzekraczających maksymalnego poziomu 6 % (w przeliczeniu na oleinian sodu).

167. E 472b MONO- I DIGLICERYDY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH ESTRYFIKOWANE KWASEM MLEKOWYM

Nazwy synonimowe	Estry mono- i diglicerydów z kwasem mlekowym Laktoglicerydy Estry mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych i kwasu mlekowego
Definicja	Estry glicerolu z kwasem mlekowym i kwasami tłuszczowymi występujące w jadalnych tłuszczach i olejach. Mogą one zawierać niewielkie ilości wolnego glicerolu, wolnych kwasów tłuszczowych, wolnego kwasu mlekowego i wolnych glicerydów
Opis	Przezroczyste, ruchliwe ciecze lub substancje stałe, woskowe, o zmiennej konsystencji; barwa od białej do jasnożółtej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność glicerolu, kwasów tłuszczowych i kwasu mlekowego	
B. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w zimnej wodzie, ale w gorącej wodzie tworzą zawiesiny
Czystość	
Obecność innych kwasów poza kwasem mlekowym i kwasami tłuszczowymi	Niewykrywalna
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg
Zawartość kwasu mlekowego ogółem	Nie mniej niż 13 % i nie więcej niż 45 %
Wolne kwasy tłuszczowe (i kwas mlekowy)	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Zawartość glicerolu ogółem	Nie mniej niż 13 % i nie więcej niż 30 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %, oznaczenie po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C

Kryteria czystości mają zastosowanie do substancji dodatkowej niezawierającej soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych, niemniej jednak te substancje mogą być obecne w ilościach nieprzekraczających maksymalnego poziomu 6 % (w przeliczeniu na oleinian sodu).

168. E 472c MONO- I DIGLICERYDY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH ESTRYFIKOWANE KWASEM CYTRYNOWYM

Nazwy synonimowe	Citrem Estry mono- i diglicerydów z kwasem cytrynowym Cytroglicerydy Mono- i diglicerydy kwasów tłuszczowych estryfikowane kwasem cytrynowym
Definicja	Estry glicerolu i kwasu cytrynowego oraz kwasów tłuszczowych występują w olejach i tłuszczach jadalnych. Mogą zawierać małe ilości wolnego glicerolu, wolnych kwasów tłuszczowych, wolnego kwasu cytrynowego oraz wolnych glicerydów. Mogą być częściowo lub całkowicie zobojętnione wodorotlenkiem sodu lub wodorotlenkiem potasu
Opis	Ciecze o barwie od żółtawej do lekko brązowej lub ciała stałe o konsystencji wosku albo ciała półstałe

Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność glicerolu, kwasów tłuszczowych i kwasu cytrynowego	
B. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w zimnej wodzie W gorącej wodzie tworzą zawiesinę Rozpuszczalne w olejach i tłuszczach Nierozpuszczalne w zimnym etanolu
Czystość	
Obecność innych kwasów poza kwasem cytrynowym i kwasami tłuszczowymi	Niewykrywalna
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Zawartość glicerolu ogółem	Nie mniej niż 8 % i nie więcej niż 33 %
Zawartość kwasu cytrynowego ogółem	Nie mniej niż 13 % i nie więcej niż 50 %
Popiół siarczanowy (oznaczony w temperaturze 800 ± 25 °C)	Produkty niezobojętnione: nie więcej niż 0,5 % Produkty częściowo lub całkowicie zobojętnione: nie więcej niż 10 %
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy

Kryteria czystości mają zastosowanie do substancji dodatkowej niezawierającej soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych, niemniej jednak te substancje mogą być obecne w ilościach nieprzekraczających maksymalnego poziomu 6 % (w przeliczeniu na oleinian sodu).

169. E 472d MONO- I DIGLICERYDY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH ESTRYFIKOWANE KWASEM WINOWYM

Nazwy synonimowe	Estry mono- oraz diglicerydów i kwasu winowego Estry winowe mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych
Definicja	Estry glicerolu i kwasu winowego oraz kwasów tłuszczowych występujące w tłuszczach i olejach jadalnych. Mogą one zawierać niewielkie ilości wolnego glicerolu, wolnych kwasów tłuszczowych, wolnego kwasu winowego i wolnych glicerydów
Opis	Gęste, lepkie jasnożółte ciecze do twardych, żółtych wosków
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność glicerolu, kwasów tłuszczowych i kwasu winowego	
Czystość	
Obecność innych kwasów poza kwasem winowym i kwasami tłuszczowymi	Niewykrywalna
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Zawartość glicerolu ogółem	Nie mniej niż 12 % i nie więcej niż 29 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg
Całkowita zawartość kwasu winowego	Nie mniej niż 15 % i nie więcej niż 50 %

Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %, oznaczony po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C

Kryteria czystości mają zastosowanie do substancji dodatkowej niezawierającej soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych, niemniej jednak te substancje mogą być obecne w ilościach nieprzekraczających maksymalnego poziomu 6 % (w przeliczeniu na oleinian sodu).

170. E 472e MONO- I DIGLICERYDY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH ESTRYFIKOWANE KWASEM MONO- I DIACETYLOWINOWYM

Nazwy synonimowe	Estry mono- i diglicerydów i kwasu diacetylowinowego Estry kwasu diacetylowinowego i kwasów tłuszczowych z glicerolem
Definicja	Mieszanina estrów glicerolu z kwasami mono- i diacetylowinowymi (otrzymanymi z kwasu winowego) oraz z kwasami tłuszczowymi występująca w tłuszczach i olejach jadalnych. Mogą one zawierać niewielkie ilości wolnego glicerolu, wolnych kwasów tłuszczowych, wolnego kwasu winowego i octowego oraz ich kombinacji, a także wolnych glicerydów. Produkt zawiera również estry kwasu octowego i winowego z kwasami tłuszczowymi
Opis	Gęste, lepkie ciecze, substancje o konsystencji tłuszczu, lub żółte i woskowate, które w kontakcie z wilgotnym powietrzem hydrolizują z uwalnianiem kwasu octowego
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność glicerolu, kwasów tłuszczowych, kwasu winowego i kwasu octowego	
Czystość	
Obecność innych kwasów poza kwasem octowym, winowym i kwasami tłuszczowymi	Niewykrywalna
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Zawartość glicerolu ogółem	Nie mniej niż 11% i nie więcej niż 28 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %, oznaczony po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg
Zawartość kwasu winowego ogółem	Nie mniej niż 10 % i nie więcej niż 40 %
Zawartość kwasu octowego ogółem	Nie mniej niż 8 % i nie więcej niż 32 %
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy

Kryteria czystości mają zastosowanie do substancji dodatkowej niezawierającej soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych, niemniej jednak te substancje mogą być obecne w ilościach nieprzekraczających maksymalnego poziomu 6 % (w przeliczeniu na oleinian sodu).

171. E 472f MONO- I DIGLICERYDY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH ESTRYFIKOWANE MIESZANINĄ KWASU OCTOWEGO I WINOWEGO

Nazwy synonimowe	Mieszanina estrów mono- oraz diglicerydów i kwasów tłuszczowych i kwasów octowego oraz winowego
Definicja	Estry glicerolu i kwasów octowego i winowego oraz kwasów tłuszczowych występujące w tłuszczach i olejach jadalnych. Mogą one zawierać niewielkie ilości wolnego glicerolu, wolnych kwasów tłuszczowych, wolnego kwasu winowego i octowego oraz wolnych glicerydów. Produkt może zawierać estry mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych i kwasu mono- i diacetylowinowego
Opis	Gęste, lepkie ciecze lub substancje stałe, barwa od białej do jasnożółtej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność glicerolu, kwasów tłuszczowych, kwasu winowego i kwasu octowego	
Czystość	
Obecność innych kwasów poza kwasem octowym, winowym i kwasami tłuszczowymi	Niewykrywalna
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Zawartość glicerolu ogółem	Nie mniej niż 12 % i nie więcej niż 27 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %, oznaczony po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg
Zawartość kwasu octowego ogółem	Nie mniej niż 10 % i nie więcej niż 20 %
Zawartość kwasu winowego ogółem	Nie mniej niż 20 % i nie więcej niż 40 %
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy

Kryteria czystości mają zastosowanie do substancji dodatkowej niezawierającej soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych, niemniej jednak te substancje mogą być obecne w ilościach nieprzekraczających maksymalnego poziomu 6 % (w przeliczeniu na oleinian sodu).

172. E 473 ESTRY SACHAROZY I KWASÓW TŁUSZCZOWYCH

Nazwy synonimowe	Cukroestry Estry cukrowe
Definicja	Przed wszystkim mono-, di- i triestry sacharozy i kwasów tłuszczowych występujących w tłuszczach i olejach jadalnych. Mogą być otrzymywane z sacharozy oraz estrów metylowych i etylowych spożywczych kwasów tłuszczowych bądź przez ekstrakcję z sacharoglicerydów. Do otrzymywania tych związków nie mogą być stosowane żadne inne rozpuszczalniki organiczne poza dimetylosulfotlenkiem, dimetyloformamidem, octanem etylu, 2-propanolem, 2-metylo-1-propanolem, glikolem propylenowym i metyloctyloketonem
Analiza	Zawiera nie mniej niż 80 %
Opis	Gęste zele, miękkie substancje stałe lub proszki, barwa biała do jasnoszarobiałej
Identyfikacja	

A. Dodatni wynik próby na obecność sacharozy i kwasów tłuszczowych	
B. Rozpuszczalność	Trudno rozpuszczalne w wodzie, rozpuszczalne w etanolu
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 2 %, oznaczony po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C
Wolne cukry	Nie więcej niż 5 %
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg
Metanol	Nie więcej niż 10 mg/kg
Dimetylosulfotlenek	Nie więcej niż 2 mg/kg
Dimetyloformamid	Nie więcej niż 1 mg/kg
2-metylo-1-propanol	Nie więcej niż 10 mg/kg
Octan etylu 2-propanol Glikol propylenowy	Nie więcej niż 350 mg/kg, pojedynczo lub w mieszaninie
Metyloetyloketon (butanon)	Nie więcej niż 10 mg/kg

Kryteria czystości mają zastosowanie do substancji dodatkowej niezawierającej soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych, niemniej jednak te substancje mogą być obecne w ilościach nieprzekraczających maksymalnego poziomu 6 % (w przeliczeniu na oleinian sodu).

173. E 474 SACHAROGLICERYDY

Nazwy synonimowe	Glicerydy cukrowe
Definicja	Sacharoglicerydy otrzymuje się w reakcji sacharozy z jadalnymi tłuszczami i olejami, w której powstaje mieszanina przede wszystkim mono-, di- oraz triestrow sacharozy i kwasów tłuszczowych oraz pozostałych mono-, di- i triglicerydów występujących w tłuszczach i olejach jadalnych. Do otrzymywania tych związków nie mogą być stosowane żadne inne rozpuszczalniki organiczne poza cykloheksanem, dimetyloformamidem, octanem etylu, 2-metylo-1-propanolem i 2-propanolem
Analiza	Zawiera nie mniej niż 40 % i nie więcej niż 60 % estrów sacharozy i kwasów tłuszczowych
Opis	Miękkie masy o konsystencji stałej, gęste zele lub proszki, barwa biała lub zbliżona do białej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność cukru i kwasów tłuszczowych	
B. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w zimnej wodzie, rozpuszczalne w etanolu
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 2 %, oznaczony po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C
Cukry niezwiązane	Nie więcej niż 5 %

Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg
Metanol	Nie więcej niż 10 mg/kg
Dimetyloformamid	Nie więcej niż 1 mg/kg
2-metylo-1-propanol Cykloheksan	Nie więcej niż 10 mg/kg, pojedynczo lub w mieszaninie
Octan etylu 2-propanol	
	Nie więcej niż 350 mg/kg, pojedynczo lub w mieszaninie

Kryteria czystości mają zastosowanie do substancji dodatkowej niezawierającej soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych, niemniej jednak substancje te mogą być obecne w ilościach nieprzekraczających maksymalnego poziomu 6 % (w przeliczeniu na oleinian sodu).

174. E 475 ESTRY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH I POLIGLICEROLU

Nazwy synonimowe	Estry poliglicerolu i kwasów tłuszczowych
Definicja	Estry poliglicerolu i kwasów tłuszczowych otrzymuje się w wyniku estryfikacji poliglicerolu jadalnymi tłuszczami i olejami, lub kwasami tłuszczowymi występującymi w jadalnych tłuszczach i olejach. Poliglicerol jest mieszaniną przede wszystkim di-, tri- i tetragliceroli i zawiera nie więcej niż 10 % poligliceroli równorzędnych lub wyższych od heptaglicerolu
Analiza	Całkowita zawartość estrów kwasów tłuszczowych nie mniej niż 90 %
Opis	Ciecze oleiste do bardzo lepkich, barwa jasnożółta do bursztynowej; Plastyczne lub miękkie substancje o stałej konsystencji, barwa jasnobrzoza do średnio brzozej Twarde substancje stałe o charakterze wosku, barwa jasnobrzoza do brzozej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność glicerolu, poliglicerolu i kwasów tłuszczowych	
B. Rozpuszczalność	Estry mają różne powinowactwo, od mocno hydrofilowego do mocno lipofilowego, ale jako grupa wykazują skłonność do tworzenia zawiesin z wodą i są rozpuszczalne w rozpuszczalnikach organicznych i olejach
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %, oznaczony po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C
Kwasy inne niż kwasy tłuszczowe	Niewykrywalne
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 6 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Zawartość glicerolu i poliglicerolu ogółem	Nie mniej niż 18 % i nie więcej niż 60 %
Wolny glicerol i poliglicerol	Nie więcej niż 7 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

Kryteria czystości mają zastosowanie do substancji dodatkowej niezawierającej soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych, niemniej jednak substancje te mogą być obecne w ilościach nieprzekraczających maksymalnego poziomu 6 % (w przeliczeniu na oleinian sodu).

175. E 476 POLIRYCYNOLEINIAN POLIGLICEROLU

Nazwy synonimowe	Estry glicerolu i kwasów tłuszczowych skondensowanego oleju rycynowego Estry poliglicerolu i poliskondensowanych kwasów tłuszczowych oleju rycynowego Estry poliglicerolu i wewnątrzestryfikowanego kwasu rycynooleinowego PGPR
Definicja	Polirycynooleinian poliglicerolu otrzymuje się przez estryfikację poliglicerolu skondensowanymi kwasami tłuszczowymi oleju rycynowego
Opis	Przezroczysta, bardzo lepka ciecz
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i w etanolu. Rozpuszczalny w eterze, węglowodorach i w chlorowcowanych węglowodorach
B. Dodatni wynik próby na obecność glicerolu, poliglicerolu i kwasu rycynooleinowego	
C. Współczynnik załamania $[n]^{65}$	W zakresie 1,4630 - 1,4665
Czystość	
Poliglicerole	Poliglicerol powinien składać się z nie mniej niż 75 % di-, tri- i tetragliceroli i zawierać nie więcej niż 10 % poligliceroli równorzędnych lub wyższych od heptaglicerolu
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 80 i nie większa niż 100
Liczba kwasowa	Nie większa niż 6
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

176. E 477 ESTRY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH I GLIKOLU PROPYLENOWEGO

Nazwy synonimowe	Estry 1,2-propanodiolu i kwasów tłuszczowych
Definicja	Produkt składa się z mieszaniny mono- i diestrów 1,2-propanodiolu i kwasów tłuszczowych występujących w jadalnych tłuszczach i olejach. Substrat alkoholowy stanowi wyłącznie 1,2-propanodiol wraz z dimerem i śladowymi ilościami trimeru. Brak kwasów organicznych innych niż spożywcze kwasy tłuszczowe
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85 % estrów kwasów tłuszczowych ogółem
Opis	Przezroczyste ciecze lub woskowe białe płatki, kulki bądź substancje stałe o słodkim zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność glikolu propylenowego i kwasów tłuszczowych	

Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %, oznaczony po prażeniu w temperaturze 800° C ± 25 °C
Kwasy inne niż kwasy tłuszczowe	Niewykrywalne
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 6 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Zawartość 1,2-propanodiolu ogółem	Nie mniej niż 11 % i nie więcej niż 31 %
Wolny 1,2-propanodiol	Nie więcej niż 5 %
Dimery i trimery glikolu propylenowego	Nie więcej niż 0,5 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

Kryteria czystości mają zastosowanie do substancji dodatkowej niezawierającej soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych, niemniej jednak substancje te mogą być obecne w ilościach nieprzekraczających maksymalnego poziomu 6 % (w przeliczeniu na oleinian sodu).

177. E 479b TERMOUTLENIONY OLEJ SOJOWY Z MONO- I DIGLICERYDAMI KWASÓW TŁUSZCZOWYCH

Nazwy synonimowe	TOSOM
Definicja	Termoutleniony olej sojowy po reakcji z mono- i diglicerydami kwasów tłuszczowych stanowi złożoną mieszaninę estrów glicerolu i kwasów tłuszczowych występujących w tłuszczach jadalnych oraz kwasów tłuszczowych z termoutlenionego oleju sojowego. Produkt otrzymuje się w reakcji mieszaniny 10 % termoutlenionego oleju sojowego i 90 % mono- i diglicerydów spożywczych kwasów tłuszczowych i dezodoryzacji w próżni, w temperaturze 130 °C. Olej sojowy pochodzi wyłącznie z naturalnych odmian soi
Opis	Produkt o konsystencji wosku lub stały, barwa jasnożółta do jasnobrązowej
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie Rozpuszczalny w gorących olejach i tłuszczach
Czystość	
Zakres temperatur topnienia	55-65 °C
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 1,5 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Kwasy tłuszczowe ogółem	83-90 %
Glicerol ogółem	16-22 %
Estry metylowe kwasów tłuszczowych nietworzące związków addycyjnych z mocznikiem	Nie więcej niż 9 % estrów metylowych kwasów tłuszczowych ogółem
Kwasy tłuszczowe nierozpuszczalne w eterze naftowym	Nie więcej niż 2 % kwasów tłuszczowych ogółem
Liczba nadtlenkowa	Nie większa niż 3
Związki epoksydowe	Nie więcej niż 0,03 % tlenku etylenu
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg

Olów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

178. E 481 STEAROILOMLECZAN SODU

Nazwy synonimowe	2-stearoilopropionian sodu 2-stearoilomleczan sodu
Definicja	Mieszanka soli sodowych kwasów stearoilomlekowych i ich polimerów oraz występujących w mniejszych ilościach soli sodowych innych pokrewnych kwasów, będąca produktem reakcji kwasu mlekowego i kwasu stearynowego. Mogą również występować inne spożywcze kwasy tłuszczowe, w postaci wolnej lub zestryfikowanej, co wynika z ich obecności w stosowanym kwasie stearynowym
Nazwy chemiczne	Di-2-stearoilomleczan sodu Di(2-stearoiloksy)propionian sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	246-929-7
Wzór chemiczny (główne składniki)	$C_{21}H_{39}O_4Na$ $C_{19}H_{35}O_4Na$
Opis	Biały lub jasnożółty proszek lub łamliwa substancja stała o charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność sodu, kwasów tłuszczowych i kwasu mlekowego	
B. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Sód	Nie mniej niż 2,5 % i nie więcej niż 5 %
Liczba estrowa	Nie mniejsza niż 90 i nie większa niż 190
Liczba kwasowa	Nie mniejsza niż 60 i nie większa niż 130
Kwas mlekowy ogółem	Nie mniej niż 15 % i nie więcej niż 40 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

179. E 482 STEAROILOMLECZAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	2-stearoilopropionian wapnia
Definicja	Mieszanka soli wapniowych kwasów stearoilomlekowych i ich polimerów oraz występujących w mniejszych ilościach soli wapniowych innych pokrewnych kwasów, będąca produktem reakcji kwasu mlekowego i kwasu stearynowego. Mogą również występować inne spożywcze kwasy tłuszczowe, w postaci wolnej lub zestryfikowanej, co wynika z ich obecności w stosowanym kwasie stearynowym
Nazwy chemiczne	Di-2-stearoilomleczan wapnia

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	Di(2-stearoiloksy)propionian wapnia 227-335-7
Wzór chemiczny (główne składniki)	$C_{42}H_{78}O_8Ca$ $C_{38}H_{70}O_8Ca$
Opis	Biały lub jasnożółty proszek lub łamliwa substancja stała o charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność wapnia, kwasów tłuszczowych i kwasu mlekowego	
B. Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w gorącej wodzie
Czystość	
Wapń	Nie mniej niż 1 % i nie więcej niż 5,2 %
Liczba estrowa	Nie mniejsza niż 125 i nie większa niż 190
Kwas mlekowy ogółem	Nie mniej niż 15 % i nie więcej niż 40 %
Liczba kwasowa	Nie mniejsza niż 50 i nie większa niż 130
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

180. E 483 WINIAN STEARYLU

Nazwy synonimowe	Winian stearylopalmitylu
Definicja	Produkt estryfikacji kwasem winowym handlowego alkoholu stearynowego, który zasadniczo składa się z alkoholu stearynowego i palmitylowego. Produkt zawiera głównie diestry, w mniejszych ilościach są obecne monoestry i niezmienione surowce wyjściowe
Nazwa chemiczna	Winian distearylu Winian dipalmitylu
Wzór chemiczny	$C_{38}H_{74}O_6$ do $C_{40}H_{78}O_6$
Masa cząsteczkowa	627 do 655
Analiza	Zawiera nie mniej niż 90 % estrów ogółem, co odpowiada liczbie estrowej nie mniejszej niż 163 i nie większej niż 180
Opis	Kremowa, mazista substancja stała (w temp. 25 °C), barwa kremowa
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność winianów	
B. Zakres temperatur topnienia	Od 67 °C do 77 °C. Po zmydleniu nasyconego, długiego łańcucha alkoholi tłuszczowych temperatura topnienia waha się od 49 °C do 55 °C
Czystość	
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 200 i nie większa niż 220
Liczba kwasowa	Nie większa niż 5,6
Zawartość kwasu winowego, ogółem	Nie mniej niż 18 % i nie więcej niż 35 %

Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %, oznaczony po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg
Substancje nieulegające zmydleniu	Nie mniej niż 77 % i nie więcej niż 83 %
Liczba jodowa	Nie większa niż 4 (Wijs)

181. E 491 MONOSTEARYNIAN SORBITOLU

Definicja	Mieszanina niepełnych estrów sorbitolu i bezwodników sorbitolu ze spożywczym, handlowym kwasem stearynowym
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-664-9
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % mieszaniny sorbitolu, sorbitanu i estrów izosorbowych
Opis	Lekkie, kremowe do beżowych kulki lub płatki bądź twarda, woskowa substancja stała o nieznacznym charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	W temperaturach wyższych od jego temperatury topnienia rozpuszczalny w toluenie, dioksanie, czterochlorku węgla, eterze, metanolu, etanolu i anilinie; nierozpuszczalny w eterze naftowym i acetonie; nierozpuszczalny w zimnej wodzie, ale w cieplej wodzie tworzy zawiesiny; w temperaturze powyżej 50 °C rozpuszczalny z tworzeniem mgły w oleju mineralnym i octanie etylu
B. Zakres temperatur krzepnięcia	50-52 °C
C. Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla niepełnych estrów alkoholi wielowodorotlenowych i kwasów tłuszczowych
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %
Liczba kwasowa	Nie większa niż 10
Liczba zmydlenia	Nie mniejsza niż 147 i nie większa niż 157
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 235 i nie większa niż 260
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

182. E 492 TRISTEARYNIAN SORBITOLU

Definicja	Mieszanina niepełnych estrów sorbitolu i bezwodników sorbitolu ze spożywczym, handlowym kwasem stearynowym
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	247-891-4

Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % mieszaniny sorbitolu, sorbitanu i estrów izosorbowych
Opis	Lekkie kulki lub płatki bądź twarda, woskowa substancja stała o słabym zapachu, barwa kremowa do brunatnej
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w toluenie, eterze, czterochlorku węgla i octanie etylu; tworzy zawiesiny w eterze naftowym, oleju mineralnym, olejach roślinnych, acetonie i dioksanie; nierozpuszczalny w wodzie, metanolu i etanolu
B. Zakres temperatur krzepnięcia	47-50 °C
C. Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla niepełnych estrów alkoholi wielowodorotlenowych i kwasów tłuszczowych
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %
Liczba kwasowa	Nie większa niż 15
Liczba zmydlenia	Nie mniejsza niż 176 i nie większa niż 188
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 66 i nie większa niż 80
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

183. E 493 MONOLAURYNIAN SORBITOLU

Definicja	Mieszanina niepełnych estrów sorbitolu i bezwodników sorbitolu ze spożywczym, handlowym kwasem laurynowym
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-663-3
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % mieszaniny sorbitolu, sorbitanu i estrów izosorbowych
Opis	Oleista, lepka ciecz barwy bursztynowej, kulki lub płatki barwy jasnokremowej do beżowej bądź twarda woskowa substancja stała o lekkim zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Tworzy zawiesiny w zimnej i gorącej wodzie
B. Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla niepełnych estrów alkoholi wielowodorotlenowych i kwasów tłuszczowych
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %
Liczba kwasowa	Nie większa niż 7
Liczba zmydlenia	Nie mniejsza niż 155 i nie większa niż 170
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 330 i nie większa niż 358
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

184. E 494 MONOOLEINIAN SORBITOLU

Definicja	Mieszanka niepełnych estrów sorbitolu i bezwodników sorbitolu ze spożywczym, handlowym kwasem oleinowym. Głównym składnikiem jest monooleinian 1,4-sorbitolu. Pozostałe składniki to monooleinian izosorbinianu, dioleinian sorbitolu i trioleinian sorbitolu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-665-4
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % mieszaniny sorbitolu, sorbitanu i estrów izosorbowych
Opis	Oleista, lepka ciecz barwy bursztynowej, kulki lub płatki barwy jasnokremowej do beżowej bądź twarda substancja woskowa o lekkim charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	W temperaturach wyższych od jego temperatury topnienia rozpuszczalny w etanolu, eterze, octanie etylu, anilinie, toluenie, dioksanie, eterze naftowym i czterochlorku węgla. nierozpuszczalny w zimnej wodzie, w cieplej tworzy zawiesiny
B. Liczba jodowa	Pozostałość kwasu oleinowego otrzymana po zmydleniu monooleinianu sorbitolu w trakcie analizy ma liczbę jodową w zakresie 80 – 100
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %
Liczba kwasowa	Nie większa niż 8
Liczba zmydlenia	Nie mniejsza niż 145 i nie większa niż 160
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 193 i nie większa niż 210
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

185. E 495 MONOPALMITYNIAN SORBITOLU

Nazwy synonimowe	Palmitinian sorbitolu
Definicja	Mieszanka niepełnych estrów sorbitolu i bezwodników sorbitolu ze spożywczym, handlowym kwasem palmitynowym
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	247-568-8
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % mieszaniny sorbitolu, sorbitanu i estrów izosorbowych
Opis	Kulki lub płatki barwy jasnokremowej do beżowej bądź twarda, woskowa substancja stała o lekkim charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	W temperaturach wyższych od jego temperatury topnienia rozpuszczalny w etanolu, metanolu, eterze, octanie etylu, anilinie, toluenie, dioksanie, eterze

	naftowym i czterochloru węgla. Nierozpuszczalny w zimnej wodzie, ale w ciepłej tworzy zawiesiny
B. Zakres temperatur krzepnięcia	45-47 °C
C. Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla niepełnych estrów alkoholi wielowodorotlenowych i kwasów tłuszczowych
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %
Liczba kwasowa	Nie większa niż 7,5
Liczba zmydlenia	Nie mniejsza niż 140 i nie większa niż 150
Liczba hydroksylowa	Nie mniejsza niż 270 i nie większa niż 305
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 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 10 mg/kg

186. E 500(i) WĘGLAN SODU

Nazwy synonimowe	Soda amoniakalna, soda bezwodna, soda kalcynowana
Definicja	
Nazwa chemiczna	Węglan sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	207-838-8
Wzór chemiczny	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0, 1 lub 10)
Masa cząsteczkowa	106,00 (bezwodny)
Analiza	Zawartość Na_2CO_3 nie mniejsza niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Kryształy bezbarwne lub proszek ziarnisty lub krystaliczny o barwie białej Postać bezwodna jest higroskopijna, dekawodzian pokrywa się nalotem krystalicznym
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność sodu i węglanów	
B. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2 % (bezwodny), 15 % (monowodzian) lub 55 % – 65 % (dekawodzian) (w temperaturze rosnącej stopniowo od 70 °C do 300 °C, do stałej masy)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

187. E 500(ii) WODOROWĘGLAN SODU

Nazwy synonimowe	Diwęglan sodu, kwaśny węglan sodu, diwęglan sodowy, soda oczyszczona
Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodorowęglan sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	205-633-8
Wzór chemiczny	NaHCO_3
Masa cząsteczkowa	84,01
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Masy krystaliczne bezbarwne lub o barwie białej lub proszek krystaliczny
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność sodu i węglanów	
B. pH 1 % roztworu	Pomiędzy 8,0 a 8,6
C. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,25 % (nad żelem krzemionkowym, 4 godziny)
Sole amonowe	Po podgrzaniu nie wyczuwa się zapachu amoniaku
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

188. E 500(iii) PÓLTORAWĘGLAN SODU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Monowodorodiwęglan sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	208-580-9
Wzór chemiczny	$\text{Na}_2(\text{CO}_3) \cdot x \text{NaHCO}_3 \cdot x 2\text{H}_2\text{O}$
Masa cząsteczkowa	226,03
Analiza	Zawartość NaHCO_3 pomiędzy 35,0 % a 38,6 %, a zawartość Na_2CO_3 pomiędzy 46,4 % a 50,0 %
Opis	Białe płatki, kryształy lub proszek krystaliczny
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność sodu i węglanów	
B. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie
Czystość	
Chlorek sodu	Nie więcej niż 0,5 %
Żelazo	Nie więcej niż 20 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
------	------------------------

189. E 501(i) WĘGLAN POTASU

Definicja

Nazwa chemiczna	Węglan potasu
-----------------	---------------

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	209-529-3
---	-----------

Wzór chemiczny	$K_2CO_3 \cdot x nH_2O$ (n = 0 lub 1,5)
----------------	---

Masa cząsteczkowa	138,21 (bezwodny)
-------------------	-------------------

Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
---------	--

Opis

	Biały proszek łatwo rozplywający się pod wpływem wilgoci z powietrza. Wodzian występuje jako małe, białe, półprzezroczyste kryształy lub granulki
--	---

Identyfikacja

A. Dodatni wynik prób na obecność potasu i węglanów	
---	--

B. Rozpuszczalność	Bardzo łatwo rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
--------------------	---

Czystość

Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 5 % (bezwodny) lub 18 % (wodzian) (180 °C, 4 godziny)
--------------------	--

Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
-------	------------------------

Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
------	------------------------

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
------	------------------------

190. E 501(ii) WODOROWĘGLAN POTASU

Nazwy synonimowe	Diwęglan potasu, kwaśny węglan potasu
------------------	---------------------------------------

Definicja

Nazwa chemiczna	Wodorowęglan potasu
-----------------	---------------------

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	206-059-0
---	-----------

Wzór chemiczny	$KHCO_3$
----------------	----------

Masa cząsteczkowa	100,11
-------------------	--------

Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 101,0 % $KHCO_3$ w przeliczeniu na bezwodną masę
---------	--

Opis

	Bezbarwne kryształy lub proszek albo granulki o barwie białej
--	---

Identyfikacja

A. Dodatni wynik prób na obecność potasu i węglanów	
---	--

B. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie Nierozpuszczalny w etanolu
--------------------	--

Czystość

Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,25 % (nad żelem krzemionkowym, 4 godziny)
--------------------	--

Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
-------	------------------------

Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
------	------------------------

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
------	------------------------

191. E 503(i) WĘGLAN AMONU

Definicja	Węglan amonu składa się z karbaminianu amonu, węglanu amonu oraz wodorowęglanu amonu w różnych proporcjach
Nazwa chemiczna	Węglan amonu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	233-786-0
Wzór chemiczny	$\text{CH}_6\text{N}_2\text{O}_2$, $\text{CH}_8\text{N}_2\text{O}_3$ i CH_3NO_3
Masa cząsteczkowa	Karbaminian amonu 78,06; węglan amonu 98,73; wodorowęglan amonu 79,06
Analiza	Zawiera nie mniej niż 30,0 % i nie więcej niż 34,0 % NH_3
Opis	Biały proszek lub twarde, białe lub półprzezroczyste masy lub kryształy. Matowieje pod wpływem powietrza i w końcu zmienia się w białe porowate bryłki lub proszek (będące diwęglanem amonu) z powodu utraty amoniaku i dwutlenku węgla
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność amonu i węglanów	
B. pH 5 % roztworu około 8,6	
C. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie
Czystość	
Substancje nietlotne	Nie więcej niż 500 mg/kg
Chlorki	Nie więcej niż 30 mg/kg
Siarczany	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

192. E 503(ii) WODOROWĘGLAN AMONU

Nazwy synonimowe	Diwęglan amonu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodorowęglan amonu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	213-911-5
Wzór chemiczny	CH_5NO_3
Masa cząsteczkowa	79,06
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Białe kryształy lub proszek krystaliczny
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność amonu i węglanów	
B. pH 5 % roztworu około 8,0	
C. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Substancje nietlotne	Nie więcej niż 500 mg/kg

Chlorki	Nie więcej niż 30 mg/kg
Siarczany	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

193. E 504(i) WĘGLAN MAGNEZU

Nazwy synonimowe	Hydromagnezyt
Definicja	Węglan magnezu jest zasadowym uwodnionym lub jednowodnym węglanem magnezu lub ich mieszaniną
Nazwa chemiczna	Węglan magnezu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	208-915-9
Wzór chemiczny	$MgCO_3 \cdot nH_2O$
Analiza	Zawartość nie mniej niż 24 % i nie więcej niż 26,4 % w przeliczeniu na Mg
Opis	Bezwonna, lekka, biała krucha masa lub gruboziarnisty, biały proszek
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie i w etanolu
B. Dodatni wynik próby na obecność magnezu i węglanów	
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w kwasie	Nie więcej niż 0,05 %
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 1 %
Wapń	Nie więcej niż 0,4 %
Arsen	Nie więcej niż 4 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

194. E 504(ii) WODOROWĘGLAN MAGNEZU

Nazwy synonimowe	Hydroksywęglan magnezu, podwęglan magnezu (lekki lub ciężki), uwodniony zasadowy węglan magnezu, węglan hydroksymagnezowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Uwodniony wodorotlenek magnezowo-węglanowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	235-192-7
Wzór chemiczny	$4MgCO_3 \cdot Mg(OH)_2 \cdot 5H_2O$
Masa cząsteczkowa	485
Analiza	Zawartość Mg nie mniej niż 40,0 % i nie więcej niż 45,0 % w przeliczeniu na MgO
Opis	Lekka, biała krucha masa lub gruby biały proszek

Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność magnezu i węglanów	
B. Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Substancje nierozpuszczalna w kwasie	Nie więcej niż 0,05 %
Substancje rozpuszczalna w wodzie	Nie więcej niż 1,0 %
Wapń	Nie więcej niż 1,0 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

195. E 507 KWAS CHLOROWODOROWY

Nazwy synonimowe	Chlorowódor, kwas solny
Definicja	
Nazwa chemiczna	Kwas chlorowodorowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-595-7
Wzór chemiczny	HCl
Masa cząsteczkowa	36,46
Analiza	Kwas chlorowodorowy jest dostępny na rynku w różnych stężeniach. Stężony kwas chlorowodorowy zawiera nie mniej niż 35,0 % HCl
Opis	Klarowna, bezbarwna lub lekko żółtawa ciecz o właściwościach korozyjnych i o ostrym zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność kwasu i chlorków	
B. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie i w etanolu
Czystość	
Składniki organiczne ogółem	Składniki organiczne ogółem (niezawierające fluoru): nie więcej niż 5 mg/kg Benzen: nie więcej niż 0,05 mg/kg Składniki fluorowe (ogółem): nie więcej niż 25 mg/kg
Substancje nielotne	Nie więcej niż 0,5 %
Substancje redukujące	Nie więcej niż 70 mg/kg (jako SO ₂)
Substancje utleniające	Nie więcej niż 30 mg/kg (jako Cl ₂)
Siarczany	Nie więcej niż 0,5 %
Żelazo	Nie więcej niż 5 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

196. E 508 CHLOREK POTASU

Nazwy synonimowe	Sylwin
Definicja	
Nazwa chemiczna	Chlorek potasu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-211-8
Wzór chemiczny	KCl
Masa cząsteczkowa	74,56
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Bezbarwne, wydłużone, pryzmatyczne lub sześciennie kryształy lub biały, ziarnisty proszek. Bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
B. Dodatni wynik prób na obecność potasu i chlorków	
Czystość	
Ubytek przy suszeniu	Nie więcej niż 1 % (105 °C, 2 godziny)
Sód	Ujemny wynik próby
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako Pb)	Nie więcej niż 10 mg/kg

197. E 509 CHLOREK WAPNIA

Definicja	
Nazwa chemiczna	Chlorek wapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	233-140-8
Wzór chemiczny	$\text{CaCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = 0,2$ lub 6)
Masa cząsteczkowa	110,99 (bezwodny), 147,02 (diwodzian), 219,08 (heksawodzian)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 93,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezwodny higroskopijny biały proszek lub kryształy rozplývające się pod wpływem wilgoci z powietrza
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność wapnia i chlorków	
B. Rozpuszczalność	Bezwodny chlorek wapnia: łatwo rozpuszczalny w wodzie i etanolu Diwodzian: łatwo rozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w etanolu Heksawodzian: bardzo łatwo rozpuszczalny w wodzie i etanolu
Czystość	
Magnez i sole alkaliczne	Nie więcej niż 5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Fluorki	Nie więcej niż 40 mg/kg

Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

198. E 511 CHLOREK MAGNEZU

Definicja

Nazwa chemiczna Chlorek magnezu

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych 232-094-6

Wzór chemiczny $MgCl_2 \times 6H_2O$

Masa cząsteczkowa 203,30

Analiza Zawiera nie mniej niż 99,0 %

Opis

Bezbarwne bezwonne płatki lub kryształy bardzo łatwo rozpuszczające się pod wpływem wilgoci z powietrza

Identyfikacja

A. Dodatni wynik prób na obecność magnezu i chlorków

B. Rozpuszczalność

Bardzo łatwo rozpuszczalny w wodzie, łatwo rozpuszczalny w etanolu

Czystość

Amon Nie więcej niż 50 mg/kg

Arsen Nie więcej niż 3 mg/kg

Olów Nie więcej niż 10 mg/kg

Rtęć Nie więcej niż 1 mg/kg

199. E 512 CHLOREK CYNY

Nazwy synonimowe

Chlorek cyny (II), dichlorek cyny

Definicja

Nazwa chemiczna Chlorek cyny (II), diwodzian

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych 231-868-0

Wzór chemiczny $SnCl_2 \times 2H_2O$

Masa cząsteczkowa 225,63

Analiza Zawiera nie mniej niż 98,0 %

Opis

Kryształy bezbarwne lub o barwie białej
Mogą mieć lekki zapach kwasu chlorowodorowego

Identyfikacja

A. Dodatni wynik prób na obecność cyny (II) i chlorków

B. Rozpuszczalność

Woda: rozpuszczalny w masie wody mniejszej od jego masy, ale przy nadmiarze wody tworzy nierozpuszczalną sól zasadową
Etanol: rozpuszczalny

Czystość

Siarczany	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg

200. E 513 KWAS SIARKOWY

Nazwy synonimowe	Stężony kwas siarkowy, siarczan diwodorowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Kwas siarkowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-639-5
Wzór chemiczny	H ₂ SO ₄
Masa cząsteczkowa	98,07
Analiza	Kwas siarkowy jest dostępny na rynku w różnych stężeniach. Postać stężona zawiera nie mniej niż 96,0 %
Opis	Ciecz oleista, przezroczysta, bezbarwna lub lekko brązowa, o silnych własnościach korozyjnych
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność kwasu i siarczanów	
B. Rozpuszczalność	Miesza się z wodą, z wytworzeniem dużej ilości ciepła, również z etanolem
Czystość	
Popiół	Nie więcej niż 0,02 %
Substancje redukujące	Nie więcej niż 40 mg/kg (jako SO ₂)
Azotany	Nie więcej niż 10 mg/kg (w odniesieniu do H ₂ SO ₄)
Chlorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Żelazo	Nie więcej niż 20 mg/kg
Selen	Nie więcej niż 20 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

201. E 514(i) SIARCZAN SODU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Siarczan sodu
Wzór chemiczny	Na ₂ SO ₄ x nH ₂ O (n = 0 lub 10)
Masa cząsteczkowa	142,04 (bezwodny) 322,04 (dekawodzien)
Analiza	Zawartość nie mniejsza niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Kryształy bezbarwne lub drobny, biały, proszek krystaliczny Dekawodzien jest pozbawiony wody krystalizacyjnej

Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność sodu i siarczanów	
B. Kwasowość 5 % roztworu: odczyn obojętny lub lekko zasadowy na papierku lakmusowym	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1,0 % (bezwodny) lub nie więcej niż 57 % (dekawodzien) w 130 °C
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

202. E 514(ii) WODOROSIARCZAN SODU

Nazwy synonimowe	Kwaśny siarczan sodu, disiarczan sodu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodorosiarczan sodu
Wzór chemiczny	NaHSO ₄
Masa cząsteczkowa	120,06
Analiza	Zawartość nie mniejsza niż 95,2 %
Opis	Bezwonne kryształy lub granulki o barwie białej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność sodu i siarczanów	
B. Roztwory są silnie kwasowe	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,8 %
Zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie	Nie więcej niż 0,05 %
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

203. E 515(i) SIARCZAN POTASU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Siarczan potasu
Wzór chemiczny	K ₂ SO ₄
Masa cząsteczkowa	174,25
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Bezbarwne lub białe kryształy lub proszek krystaliczny

Identyfikacja

- A. Dodatni wynik prób na obecność potasu i siarczanów
- B. pH 5 % roztworu
- C. Rozpuszczalność

Pomiędzy 5,5 a 8,5

Łatwo rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu

Czystość

- Selen
- Arsen
- Ołów
- Rtęć

Nie więcej niż 30 mg/kg

Nie więcej niż 3 mg/kg

Nie więcej niż 5 mg/kg

Nie więcej niż 1 mg/kg

204. E 515(ii) WODOROSIARCZAN POTASU**Definicja****Nazwy synonimowe**

Disiarczan potasu, kwaśny siarczan potasu

Nazwa chemiczna

Wodorosiarczan potasu

Wzór chemicznyKHSO₄**Masa cząsteczkowa**

136,17

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99 %

Temperatura topnienia

197 °C

Opis

Białe kryształy, kawałki lub granulki rozplywające się pod wpływem wilgoci z powietrza

Identyfikacja

- A. Dodatni wynik próby na obecność potasu
- B. Rozpuszczalność

Łatwo rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu

Czystość

- Selen
- Arsen
- Ołów
- Rtęć

Nie więcej niż 30 mg/kg

Nie więcej niż 3 mg/kg

Nie więcej niż 5 mg/kg

Nie więcej niż 1 mg/kg

205. E 516 SIARCZAN WAPNIA**Nazwy synonimowe**

Gips, selenit, anhydryt

Definicja**Nazwa chemiczna**

Siarczan wapnia

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

231-900-3

Wzór chemicznyCaSO₄ x nH₂O (n = 0 lub 2)**Masa cząsteczkowa**

136,14 (bezwodny), 172,18 (diwodzian)

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis	Bezwodny, drobny proszek o barwie od białej do lekko żółtawobiałej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność wapnia i siarczanów	
B. Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Bezwodny: nie więcej niż 1,5 % (250 °C, stała masa) Diwodnian: nie więcej niż 23 % (ibid.)
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

206. E 517 SIARCZAN AMONU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Siarczan amonu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-984-1
Wzór chemiczny	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
Masa cząsteczkowa	132,14
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 100,5 %
Opis	Biały proszek, blaszki błyszczące lub elementy krystaliczne
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność amonu i siarczanów	
B. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 0,25 %
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg

207. E 520 SIARCZAN GLINU

Nazwy synonimowe	Ałun
Definicja	
Nazwa chemiczna	Siarczan glinu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	233-135-0
Wzór chemiczny	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
Masa cząsteczkowa	342,13
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,5 % w przeliczeniu na wyprażoną substancję

Opis	Biały proszek, blaszki błyszczące lub elementy krystaliczne
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność glinu i siarczanów	
B. pH 5 % roztworu 2,9 lub więcej	
C. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 5 % (500 °C, 3 godziny)
Alkalia i ziemie alkaliczne	Nie więcej niż 0,4 %
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

208. E 521 SIARCZAN GLINOWO- SODOWY

Nazwy synonimowe	Sodowy ałun, sodu ałun
Definicja	
Nazwa chemiczna	Siarczan glinowo-sodowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	233-277-3
Wzór chemiczny	$\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \times n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 lub 12)
Masa cząsteczkowa	242,09 (bezwodny)
Analiza	Zawiera w przeliczeniu na bezwodną masę nie mniej niż 96,5 % (bezwodny) i 99,5 % (dodekawodzian)
Opis	Przezroczyste kryształy lub biały proszek krystaliczny
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność glinu, sodu i siarczanów	
B. Rozpuszczalność	Dodekawodzian jest łatwo rozpuszczalny w wodzie. Postać bezwodna rozpuszcza się wolno w wodzie. Obie postacie są nierozpuszczalne w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Postać bezwodna: nie więcej niż 10,0 % (220 °C, 16 godzin) Dodekawodzian: nie więcej niż 47,2 % (50 °C - 55 °C, 1 godzina, a następnie 220 °C, 16 godzin)
Sole amonowe	Po ogrzewaniu niewykrywalny zapach amoniaku
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

209. E 522 SIARCZAN GLINOWO - POTASOWY

Nazwy synonimowe	Potasu alun, potasowy alun
Definicja	
Nazwa chemiczna	Siarczan glinowo -potasowy, dodekawodzion
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	233-141-3
Wzór chemiczny	$\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \times 12\text{H}_2\text{O}$
Masa cząsteczkowa	474,38
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,5 %
Opis	Duże przezroczyste kryształy lub biały proszek krystaliczny
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność glinu, potasu i siarczanów	
B. pH 10 % roztworu pomiędzy 3,0 a 4,0	
C. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Sole amonowe	Po ogrzewaniu niewykrywalny zapach amoniaku
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

210. E 523 SIARCZAN AMONOWO - GLINOWY

Nazwy synonimowe	Alun amonowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Siarczan amonowo-glinowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-055-3
Wzór chemiczny	$\text{AlNH}_4(\text{SO}_4)_2 \times 12\text{H}_2\text{O}$
Masa cząsteczkowa	453,32
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,5 %
Opis	Duże bezbarwne kryształy lub biały proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność glinu, amonu i siarczanów	
B. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Metale alkaliczne i ziemie alkaliczne	Nie więcej niż 0,5 %

Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

211. E 524 WODOROTLENEK SODU

Nazwy synonimowe	Soda żrąca, soda kaustyczna, ług
Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodorotlenek sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-185-5
Wzór chemiczny	NaOH
Masa cząsteczkowa	40,0
Analiza	Wodorotlenek sodu w postaci ciała stałego zawiera nie mniej niż 98,0 % zasady ogółem (jako NaOH), w przypadku roztworów - odpowiednio w odniesieniu do ustalonych lub zadeklarowanych stężeń NaOH
Opis	Białe lub prawie białe granulki, płatki, pałeczki, masy stopione lub inne postacie. Roztwory są klarowne lub lekko zmętniałe, bezbarwne lub lekko zabarwione, silnie żrące i higroskopijne oraz pochłaniają dwutlenek węgla z powietrza, tworząc węglan sodu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność sodu	
B. 1 % roztwór jest silnie zasadowy	
C. Rozpuszczalność	Bardzo łatwo rozpuszczalny w wodzie. Łatwo rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Nierozpuszczalne w wodzie substancje organiczne	5 % roztwór jest w pełni przezroczysty i bezbarwny do lekko zabarwionego
Węglany	Nie więcej niż 0,5 % (jako Na ₂ CO ₃)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 0,5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

212. E 525 WODOROTLENEK POTASU

Nazwy synonimowe	Potaż żrący
Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodorotlenek potasu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-181-3
Wzór chemiczny	KOH
Masa cząsteczkowa	56,11
Analiza	Zawiera nie mniej niż 85,0 % w przeliczeniu na KOH
Opis	Białe lub prawie białe granulki, płatki, pałeczki, masy stopione lub inne postacie

Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność potasu	
B. 1 % roztwór jest silnie zasadowy	
C. Rozpuszczalność	Bardzo łatwo rozpuszczalny w wodzie. Łatwo rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	5 % roztwór jest w pełni przezroczysty i bezbarwny
Węglany	Nie więcej niż 3,5 % (jako K_2CO_3)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

213. E 526 WODOROTLENEK WAPNIA

Nazwy synonimowe	Wapno gaszone, wapno hydratyzowane
Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodorotlenek wapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-137-3
Wzór chemiczny	$Ca(OH)_2$
Masa cząsteczkowa	74,09
Analiza	Zawiera nie mniej niż 92 %
Opis	Biały proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność jonów zasadowych i wapnia	
B. Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu. Rozpuszczalny w glicerolu
Czystość	
Popiół nierozpuszczalny w kwasie	Nie więcej niż 1,0 %
Magnez i sole zasadowe	Nie więcej niż 2,7 %
Bar	Nie więcej niż 300 mg/kg
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 6 mg/kg”

214. E 527 WODOROTLENEK AMONU

Nazwy synonimowe	Woda amoniakalna, mocny roztwór wodny amoniaku
Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodorotlenek amonu

Wzór chemiczny	NH_4OH
Masa cząsteczkowa	35,05
Analiza	Zawiera nie mniej niż 27 % NH_3
Opis	Klarowny, bezbarwny roztwór o charakterystycznym niezmiernie drażniącym zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność amoniaku	
Czystość	
Substancje nietlotne	Nie więcej niż 0,02 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

215. E 528 WODOROTLENEK MAGNEZU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Wodorotlenek magnezu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-170-3
Wzór chemiczny	$\text{Mg}(\text{OH})_2$
Masa cząsteczkowa	58,32
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Proszek objętościowy o barwie białej, bezwonny
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność magnezu i zasady	
B. Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie i w etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (105 °C, 2 godziny)
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 33 % (800 °C do stałej masy)
Tlenek wapnia	Nie więcej niż 1,5 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg

216. E 529 TLENEK WAPNIA

Nazwy synonimowe	Wapno palone
Definicja	
Nazwa chemiczna	Tlenek wapnia
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-138-9
Wzór chemiczny	CaO
Masa cząsteczkowa	56,08

Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na wyprażoną substancję
Opis	Twarde, bezwonne masy lub granulki o barwie białej lub szarawej lub proszek o barwie od białej do szarawej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność jonów zasadowych i wapnia	
B. Podczas nawilżania próbki wodą wydzielane jest ciepło	
C. Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu. Rozpuszczalny w glicerolu
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 10 % (ok. 800 °C do stałej masy)
Substancje nierozpuszczalne w kwasie	Nie więcej niż 1 %
Bar	Nie więcej niż 300 mg/kg
Magnez i sole zasadowe	Nie więcej niż 3,6 %
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 7 mg/kg”.

217. E 530 TLENEK MAGNEZU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Tlenek magnezu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-171-9
Wzór chemiczny	MgO
Masa cząsteczkowa	40,31
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98,0 % w przeliczeniu na wyprażoną substancję
Opis	Proszek wyjątkowo objętościowy, o barwie białej, znany jako lekki tlenek magnezu, lub zwarty biały proszek, znany jako ciężki tlenek magnezu. 5 g lekkiego tlenku magnezu zajmuje objętość od 40 do 50 ml, zaś 5 g ciężkiego tlenku magnezu zajmuje objętość od 10 do 20 ml
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność zasady i magnezu	
B. Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 5,0 % (ok. 800 °C do stałej masy)
Tlenek wapnia	Nie więcej niż 1,5 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg

218. E 535 ŻELAZOCYJANEK SODU

Nazwy synonimowe	Żółty pruszydek sodu, heksacyjanożelazian sodu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Sodu żelazocyjanek
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	237-081-9
Wzór chemiczny	$\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \times 10\text{H}_2\text{O}$
Masa cząsteczkowa	484,1
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Kryształy lub proszek krystaliczny o barwie żółtej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność sodu i żelazocyjaneków	
Czystość	
Wilgotność	Nie więcej niż 1,0 %
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,03 %
Chlorki	Nie więcej niż 0,2 %
Siarczany	Nie więcej niż 0,1 %
Wolny cyjanek	Niewykrywalny
Żelazicyjanek	Niewykrywalny
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

219. E 536 ŻELAZOCYJANEK POTASU

Nazwy synonimowe	Żółty pruszydek potasu, heksacyjanożelazian potasu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Potasu żelazocyjanek
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	237-722-2
Wzór chemiczny	$\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \times 3\text{H}_2\text{O}$
Masa cząsteczkowa	422,4
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Kryształy o barwie cytrynowożółtej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność potasu i żelazocyjaneków	
Czystość	
Wilgotność	Nie więcej niż 1,0 %
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,03 %
Chlorki	Nie więcej niż 0,2 %
Siarczany	Nie więcej niż 0,1 %

Wolny cyjanek	Niewykrywalny
Żelazicyjanek	Niewykrywalny
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg

220. E 538 ŻELAZOCYJANEK WAPNIA

Nazwy synonimowe	Żółty pruszydek wapna, heksacyanożelazian wapnia
Definicja	
Nazwa chemiczna	Wapnia żelazocyjanek
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-476-7
Wzór chemiczny	$\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 \times 12\text{H}_2\text{O}$
Masa cząsteczkowa	508,3
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Kryształy lub proszek krystaliczny o barwie żółtej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność wapnia i żelazocyjaneków	
Czystość	
Wilgotność	Nie więcej niż 1,0 %
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,03 %
Chlorki	Nie więcej niż 0,2 %
Siarczany	Nie więcej niż 0,1 %
Wolny cyjanek	Niewykrywalny
Żelazicyjanek	Niewykrywalny
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg

221. E 541 FOSFORAN GLINOWO-SODOWY, KWAŚNY

Nazwy synonimowe	SALP
Definicja	
Nazwa chemiczna	Tetradekawodorooktafosforan sodowotriglinowy, tetrawodzian (A) lub pentadekawodorooktafosforan diglinowotrisodowy (B)
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-090-4
Wzór chemiczny	$\text{NaAl}_3\text{H}_{14}(\text{PO}_4)_8 \times 4\text{H}_2\text{O}$ (A) $\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$ (B)
Masa cząsteczkowa	949,88 (A) 897,82 (B)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95,0 % (obie postacie)
Opis	Proszek bezwonny o barwie białej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność sodu, glinu i fosforanów	

B. pH	Odczyn kwaśny na papierku lakmusowym
C. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w kwasie chlorowodorowym
Czystość	
Ubytek po prażeniu	19,5 % - 21,0 % (A) } (750 °C - 800 °C, 2 godziny) 15 % - 16 % (B) } (750 °C - 800 °C, 2 godziny)
Fluorki	Nie więcej niż 25 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 4 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

222. E 551 DWUTLENEK KRZEMU

Nazwy synonimowe	Krzemionka, dwutlenek krzemu
Definicja	Dwutlenek krzemu jest substancją amorficzną wytwarzaną syntetycznie w procesie hydrolizy par, dając zmatowioną koloidalną krzemionkę, lub w procesie mokrym, dając strącaną krzemionkę, silikażel, lub krzemionkę zawierającą wodę. Koloidalna krzemionka powstaje, zasadniczo, w postaci bezwodnej, podczas gdy w procesie mokrym otrzymywane są produkty w postaci uwodnionej lub zawierające wodę zaabsorbowaną na powierzchni
Nazwa chemiczna	Dwutlenek krzemu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-545-4
Wzór chemiczny	(SiO ₂) _n
Masa cząsteczkowa	60,08 (SiO ₂)
Analiza	Zawartość po wyprażeniu nie mniej niż 99,0 % (koloidalna krzemionka) lub 94,0 % (forma uwodniona)
Opis	Puszysty proszek lub granulki o barwie białej; higroskopijny
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność krzemionki	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 2,5 % (koloidalna krzemionka, 105 °C, 2 godziny) Nie więcej niż 8,0 % (strącana krzemionka i żel krzemionkowy, 105 °C, 2 godziny) Nie więcej niż 70 % (krzemionka zawierająca wodę, 105 °C, 2 godziny)
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 2,5 % po suszeniu (1.000 °C, koloidalna krzemionka) Nie więcej niż 8,5 % po suszeniu (1.000 °C, forma uwodniona)
Sole rozpuszczalne, podatne na jonizację	Nie więcej niż 5,0 % (jako Na ₂ SO ₄)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

223. E 552 KRZEMIAN WAPNIA

Definicja	Krzemian wapnia jest krzemianem wodnym lub bezwodnym o różnych proporcjach CaO i SiO ₂
Nazwa chemiczna	Krzemian wapnia

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-710-8
Analiza	Zawiera w przeliczeniu na bezwodną masę: - jako SiO ₂ nie mniej niż 50 % i nie więcej niż 95 % - jako CaO nie mniej niż 3 % i nie więcej niż 35 %
Opis	Swobodnie przesypany się proszek o barwie białej do szarawobiałej, który takim pozostaje po wchłonięciu względnie dużej ilości wody lub innych cieczy
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność krzemianów i wapnia	
B. Z kwasami mineralnymi tworzy żel	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 10 % (105 °C, 2 godziny)
Ubytek po prażeniu	Nie mniej niż 5 % i nie więcej niż 14 % (1.000 °C, masa stała)
Sód	Nie więcej niż 3 %
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

224. E 553a(i) KRZEMIAN MAGNEZU

Definicja	Krzemian magnezu jest składnikiem syntetycznym, w którym stosunek molowy tlenku magnezu do dwutlenku krzemu wynosi w przybliżeniu 2:5
Analiza	Zawiera nie mniej niż 15 % MgO i nie mniej niż 67 % SiO ₂ w przeliczeniu na wyprażoną substancję
Opis	Bardzo drobny bezwonny proszek, o barwie białej, wolny od zbryleń
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność magnezu i krzemianów	
B. pH 10% zawiesiny	Pomiędzy 7,0 a 10,8
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 2 godziny)
Ubytek po prażeniu	Nie więcej niż 15 % po suszeniu (1.000 °C, 20 minut)
Sole rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 3 %
Wolne zasady	Nie więcej niż 1 % (jako NaOH)
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

225. E 553a(ii) TRIKRZEMIAN MAGNEZU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Trikrzemian magnezu
Wzór chemiczny	$Mg_2Si_3O_8 \times xH_2O$ (skład przybliżony)
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	239-076-7
Analiza	Zawiera nie mniej niż 29,0 % MgO i nie mniej niż 65,0 % SiO ₂ , dla obu w przeliczeniu na wyprażoną substancję
Opis	Drobny proszek o barwie białej, wolny od zbryleń
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność magnezu i krzemianów	
B. pH 5% zawiesiny	Pomiędzy 6,3 a 9,5
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Nie mniej niż 17 % i nie więcej niż 34 % (1.000 °C)
Sole rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 2 %
Wolne zasady	Nie więcej niż 1 % (jako NaOH)
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

226. E 553b TALK

Nazwy synonimowe	Talcum
Definicja	Występująca w naturze forma uwodnionego krzemianu magnezu zawierającego w różnych proporcjach minerały towarzyszące, takie jak alfa-kwarc, kalcyt, chloryt, dolomit, magnezyt i flogopit
Nazwa chemiczna	Wodorometakrzemian magnezu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	238-877-9
Wzór chemiczny	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Masa cząsteczkowa	379,22
Opis	Proszek o barwie białej lub prawie białej, lekki, jednorodny, śliski w dotyku
Identyfikacja	
A. Absorpcja w podczerwieni	Charakterystyczne piki przy 3.677, 1.018 i 699 cm ⁻¹
B. Dyfrakcja promieniowania rentgenowskiego	Piki przy 9,34/4,66/3,12 Å
C. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i etanolu
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 1 godzina)
Substancja rozpuszczalna w kwasie	Nie więcej niż 6,0 %
Substancja rozpuszczalna w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %

Żelazo rozpuszczalne w kwasie	Niewykrywalne
Arsen	Nie więcej niż 10 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg

227. E 554 KRZEMIAN GLINOWO-SODOWY

Nazwy synonimowe	Glinokrzemian sodu, krzemoglinian sodu, krzemian sodowo-glinowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Krzemian glinowo-sodowy
Analiza	Zawartość w przeliczeniu na bezwodną masę: - jako SiO ₂ nie mniej niż 66,0 % i nie więcej niż 88,0 % - jako Al ₂ O ₃ nie mniej niż 5,0 % i nie więcej niż 15,0%
Opis	Drobny biały bezpostaciowy proszek lub granulki
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność sodu, glinu i krzemianów	
B. pH 5 % zawiesiny	Pomiędzy 6,5 a 11,5
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 8,0 % (105 °C, 2 godziny)
Ubytek po prażeniu	Nie mniej niż 5,0 % i nie więcej niż 11,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę (1.000 °C, stała masa)
Sód	Nie mniej niż 5 % i nie więcej niż 8,5 % (jako Na ₂ O) w przeliczeniu na bezwodną masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

228. E 555 KRZEMIAN GLINOWO-POTASOWY

Nazwy synonimowe	Mika
Definicja	Naturalna mika, która składa się głównie z krzemianu glinowo-potasowego (muskowit, mika potasowa)
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	310-127-6
Nazwa chemiczna	Krzemian glinowo-potasowy
Wzór chemiczny	KAl ₂ [AlSi ₃ O ₁₀](OH) ₂
Masa cząsteczkowa	398
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 %
Opis	Krystaliczne płatki lub proszek o barwie jasnoszarej do białej
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, rozcieńczonych kwasach i zasadach oraz w rozpuszczalnikach organicznych
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 2 godziny)

Antymon	Nie więcej niż 20 mg/kg
Cynk	Nie więcej niż 25 mg/kg
Bar	Nie więcej niż 25 mg/kg
Chrom	Nie więcej niż 100 mg/kg
Miedź	Nie więcej niż 25 mg/kg
Nikiel	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg

229. E 556 KRZEMIAN GLINOWO-WAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Glinokrzemian wapnia, krzemoglinian wapnia, krzemian wapniowo-glinowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Krzemian glinowo-wapniowy
Analiza	Zawartość w przeliczeniu na bezwodną masę: - jako SiO ₂ nie mniej niż 44,0 % i nie więcej niż 50,0 % - jako Al ₂ O ₃ nie mniej niż 3,0 % i nie więcej niż 5,0 % - jako CaO nie mniej niż 32,0 % i nie więcej niż 38,0 %
Opis	Drobny biały sypki proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność wapnia, glinu i krzemianów	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 10,0 % (105 °C, 2 godziny)
Ubytek po prażeniu	Nie mniej niż 14,0 % i nie więcej niż 18,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę (1.000 °C, stała masa)
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

230. E 558 BENTONIT

Definicja	Bentonit jest naturalną glinką zawierającą w znacznych ilościach montmorylonit, rodzimy uwodniony krzemian glinu, w którym część atomów glinu i krzemu w sposób naturalny jest zastąpiona innymi atomami, takimi jak magnez i żelazo. Jony wapnia i sodu są umieszczone pomiędzy mineralnymi warstwami. Bentonit występuje w 4 pospolitych odmianach: naturalny bentonit sodu, naturalny bentonit wapnia, bentonit aktywowany sodem, bentonit aktywowany kwasem
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-108-5
Wzór chemiczny	(Al, Mg) ₈ (Si ₄ O ₁₀) ₂ (OH) ₈ x 12H ₂ O
Masa cząsteczkowa	819
Analiza	Zawiera montmorylonitu nie mniej niż 80%

Opis	Bardzo drobny proszek lub granulki o barwie żółtawej lub szarawobiałej. Budowa bentonitu pozwala na zatrzymanie wody w jego strukturze, a także na zewnętrznej powierzchni (właściwości powiększania objętości - wyęcia)
Identyfikacja	
A. Test z błękitem metylenowym	
B. Dyfrakcja promieniowania rentgenowskiego	Charakterystyczne piki przy 12,5 / 15 Å
C. Absorpcja w podczerwieni	Piki przy 428 / 470 / 530 / 1.110 - 1.020 / 3.750 - 3.400 cm ⁻¹
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % (105 °C, 2 godziny)
Arsen	Nie więcej niż 2 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 20 mg/kg

231. E 559 KRZEMIAN GLINU (KAOLIN)

Nazwy synonimowe	Kaolin, lekki lub ciężki
Definicja	Uwodniony krzemian glinu (kaolin) jest oczyszczoną białą gliną plastyczną, składającą się z kaolinitu, krzemianu glinowo-potasowego, skalenia i kwarcu. Obróbka nie powinna obejmować prażenia. Naturalna glina kaolinitowa stosowana do produkcji krzemianu glinu może zawierać pewien poziom dioksyn, który nie sprawia, że produkt stanowi zagrożenie dla zdrowia lub jest nieodpowiedni do spożycia przez ludzi
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-286-4 (kaolinit)
Wzór chemiczny	Al ₂ Si ₂ O ₅ (OH) ₄ (kaolinit)
Masa cząsteczkowa	264
Analiza	Zawartość nie mniej niż 90 % (suma dwutlenku krzemu i tlenku glinu, po prażeniu) Dwutlenek krzemu (SiO ₂) pomiędzy 45 % a 55 % Tlenek glinu (Al ₂ O ₃) pomiędzy 30 % a 39 %
Opis	Drobny, biały lub biało-szary mazisty proszek. Kaolin składa się z przypadkowo ułożonych stosów płatków kaolinitu lub pojedynczych płatków sześciokątnych
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność tlenku glinu i krzemianów	
B. Dyfrakcja promieniowania rentgenowskiego	Charakterystyczne piki przy 7,18 / 3,58 / 2,38 / 1,78 Å
C. Absorpcja w podczerwieni	Piki przy 3.700 i 3.620 cm ⁻¹
Czystość	
Ubytek po prażeniu	Pomiędzy 10 a 14 % (1.000 °C, stała masa)
Substancja rozpuszczalna w wodzie	Nie więcej niż 0,3 %
Substancja rozpuszczalna w kwasie	Nie więcej niż 2 %
Żelazo	Nie więcej niż 5 %
Tlenek potasu (K ₂ O)	Nie więcej niż 5 %
Węgiel	Nie więcej niż 0,5 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

232. E 570 KWASY TŁUSZCZOWE

Definicja	Liniove kwasy tłuszczowe, kwas kaprylowy (C ₈), kwas kaprynowy (C ₁₀), kwas laurynowy (C ₁₂), kwas mirystynowy (C ₁₄), kwas palmitynowy (C ₁₆), kwas stearynowy (C ₁₈), kwas oleinowy (C _{18:1})
Nazwa chemiczna	Kwas oktanowy (C ₈), kwas dekanowy (C ₁₀), kwas dodekanowy (C ₁₂), kwas tetradekanowy (C ₁₄), kwas heksadekanowy (C ₁₆), kwas oktadekanowy (C ₁₈), kwas 9-oktadekenowy (C _{18:1})
Analiza	Nie mniej niż 98 % techniką chromatografii
Opis	Bezbarwna ciecz lub ciało stałe o barwie białej otrzymywane z olejów i tłuszczów
Identyfikacja	
A. Poszczególne kwasy tłuszczowe mogą być zidentyfikowane za pomocą liczby kwasowej, liczby jodowej, chromatografii gazowej lub masy cząsteczkowej	
Czystość	
Pozostałość po prażeniu	Nie więcej niż 0,1 %
Substancje niezmydlające się	Nie więcej niż 1,5 %
Woda	Nie więcej niż 0,2 % (metoda Karla Fischera)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

233. E 574 KWAS GLUKONOWY

Nazwy synonimowe	D-glukonowy kwas, dekstronowy kwas
Definicja	Kwas glukonowy jest wodnym roztworem kwasu glukonowego i glukono-delta-laktonu
Nazwa chemiczna	Kwas glukonowy
Wzór chemiczny	C ₆ H ₁₂ O ₇ (kwas glukonowy)
Masa cząsteczkowa	196,2
Analiza	Zawiera nie mniej niż 50,0 % (jako kwas glukonowy)
Opis	Klarowna ciecz o konsystencji syropu, bezbarwna do jasnożółtej
Identyfikacja	
A. Tworzenie pochodnej fenylohydrazyny – wynik dodatni	Utworzony związek topi się w temperaturze pomiędzy 196 °C i 202 °C z rozkładem
Czystość	
Pozostałość po prażeniu	Nie więcej niż 1,0 %
Substancje redukujące	Nie więcej niż 0,75 % (jako D-glukoza)
Chlorki	Nie więcej niż 350 mg/kg
Siarczany	Nie więcej niż 240 mg/kg
Siarczyny	Nie więcej niż 20 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

Rtęć | Nie więcej niż 1 mg/kg

234. E 575 LAKTON KWASU GLUKONOWEGO

Nazwy synonimowe	Glukonolakton, GDL, delta-lakton kwasu D-glukonowego, delta-glukonolakton
Definicja	Glukono-delta-lakton jest cyklicznym 1,5-wewnątrzcząsteczkowym estrem kwasu D-glukonowego. W środowisku wodnym ulega hydrolizie do równowagowej mieszaniny kwasu D-glukonowego (55 % - 66 %) i delta- i gamma-laktonów
Nazwa chemiczna	D-glukono-1,5-lakton
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	202-016-5
Wzór chemiczny	$C_6H_{10}O_6$
Masa cząsteczkowa	178,14
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Drobny biały proszek krystaliczny, prawie bezwonny
Identyfikacja	
A. Tworzenie pochodnej fenylohydrazonowej kwasu glukonowego - wynik dodatni	Utworzony związek topi się w temperaturze pomiędzy 196°C i 202 °C z rozkładem
B. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie. Trudno rozpuszczalny w etanolu
C. Temperatura topnienia	152 °C ± 2 °C
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 1,0 % (metoda Karla Fischera)
Substancje redukujące	Nie więcej niż 0,75 % (jako D-glukoza)
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg

235. E 576 GLUKONIAN SODU

Nazwy synonimowe	Sól sodowa kwasu D-glukonowego
Definicja	
Nazwa chemiczna	D-glukonian sodu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	208-407-7
Wzór chemiczny	$C_6H_{11}NaO_7$ (bezwodny)
Masa cząsteczkowa	218,14
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98,0 %
Opis	Proszek krystaliczny, o barwie od białej do brązowej i o postaci od granulowanej do mialkiej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność sodu i glukonianów	
B. Rozpuszczalność	Bardzo łatwo rozpuszczalny w wodzie. Trudno rozpuszczalny w etanolu
C. pH 10 % roztworu	Pomiędzy 6,5 a 7,5

Czystość

Substancje redukujące	Nie więcej niż 1,0 % (jako D-glukoza)
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

236. E 577 GLUKONIAN POTASU**Nazwy synonimowe**

Sól potasowa kwasu D-glukonowego

Definicja

Nazwa chemiczna D-glukonian potasu

Numer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

206-074-2

Wzór chemiczny

$C_6H_{11}KO_7$ (bezwodny)
 $C_6H_{11}KO_7 \times H_2O$ (monowodzian)

Masa cząsteczkowa

234,25 (bezwodny)
252,26 (monowodzian)

Analiza

Zawiera nie mniej niż 97,0 % i nie więcej niż 103,0 % w przeliczeniu na suchą masę

Opis

Proszek krystaliczny lub granulki, bezwonne, swobodnie przesypujące się, o barwie od białej do żółtawobiałej

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność potasu i
glukonianów

B. pH 10 % roztworu

Pomiędzy 7,0 a 8,3

Czystość

Ubytek po suszeniu

Bezwodny: nie więcej niż 3,0 % (105 °C, 4 godziny, próżnia)
Monowodzian: nie mniej niż 6 % i nie więcej niż 7,5 % (105 °C, 4 godziny, próżnia)

Substancje redukujące

Nie więcej niż 1,0 % (jako D-glukoza)

Ołów

Nie więcej niż 2 mg/kg

237. E 578 GLUKONIAN WAPNIA**Nazwy synonimowe**

Sól wapniowa kwasu D-glukonowego

Definicja

Nazwa chemiczna di-D-glukonian wapnia

Numer wg Europejskiego Spisu
Substancji Chemicznych

206-075-8

Wzór chemiczny

$C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (bezwodny)
 $C_{12}H_{22}CaO_{14} \times H_2O$ (monowodzian)

Masa cząsteczkowa

430,38 (bezwodny)
448,39 (monowodzian)

Analiza

Zawiera nie mniej niż 98,0 % i nie więcej niż 102,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę i monowodzian

Opis

Bezwodny, biały krystaliczny proszek lub granulki, stabilny na powietrzu

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność wapnia i
glukonianów

B. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu
C. pH 5 % roztworu	Pomiędzy 6,0 a 8,0
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Bezwodny: nie więcej niż 3,0 % (105 °C, 16 godzin) Monowodzian: nie więcej niż 2,0 % (105 °C, 16 godzin)
Substancje redukujące	Nie więcej niż 1,0 % (jako D-glukoza)
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

238. E 579 GLUKONIAN ŻELAZAWY

Definicja	
Nazwa chemiczna	Żelaza di-D-glukonian, diwodzian Żelaza (II) diglukonian, diwodzian
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	206-076-3
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{22}FeO_{14} \times 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	482,17
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Proszek lub granulki o barwie od jasnozielonkawożółtej do żółtawoszarej, może mieć słaby zapach palonego cukru
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie po lekkim podgrzaniu. Praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
B. Dodatni wynik próby na obecność jonów żelaza(II)	
C. Tworzenie pochodnej fenylohydrazonowej kwasu glukonowego - wynik dodatni	
D. pH 10 % roztworu	Pomiędzy 4 a 5,5
Czystość	
Ubytek przy suszeniu	Nie więcej niż 10 % (105 °C, 16 godzin)
Kwas szczawiowy	Niewykrywalny
Żelazo (III)	Nie więcej niż 2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Substancje redukujące	Nie więcej niż 0,5 % wyrażone jako glukoza

239. E 585 MLECZAN ŻELAZAWY

Nazwy synonimowe	Żelaza (II) mleczan Żelaza (II) 2-hydroksypropionian Sól (2:1) żelaza (2+) kwasu 2-hydroksypropionowego
Definicja	
Nazwa chemiczna	Żelaza 2-hydroksypropionian

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	227-608-0
Wzór chemiczny	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot xH_2O$ ($x = 2$ lub 3)
Masa cząsteczkowa	270,02 (diwodzian) 288,03 (triwodzian)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 96 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Zielonkawobiałe kryształy lub jasnozielony proszek o charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie. Praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
B. Dodatni wynik próby na obecność jonów żelaza(II) i mleczanów	
C. pH 2 % roztworu	Pomiędzy 4 a 6
Czystość	
Ubytek przy suszeniu	Nie więcej niż 18 % (100 °C, pod próżnią, około 700 mm Hg)
Żelazo(III)	Nie więcej niż 0,6 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

240. E 586 4-HEKSYLOREZORCYNOL

Nazwy synonimowe	4-Heksył-1,3-benzenodiol Heksylorezorcynol
Definicja	
Nazwa chemiczna	4-heksylorezorcynol
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	205-257-4
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{18}O_2$
Masa cząsteczkowa	197,24
Analiza	Nie mniej niż 98,0 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Biały proszek
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w eterze i acetonie, słabo rozpuszczalny w wodzie
B. Test z kwasem azotowym	Do 1 ml nasyconego roztworu próbki dodać 1 ml kwasu azotowego. Pojawia się lekko czerwone zabarwienie próbki
C. Test z bromem	Do 1 ml nasyconego roztworu próbki dodać 1 ml bromu TS. Rozpuszcza się żółty, kłaczkowaty osad, tworząc żółty roztwór
D. Zakres temperatury topnienia	62–67 °C
Czystość	
Kwasowość	Nie więcej niż 0,05 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %

Rezorcyrol i inne fenole	Wyrzasać około 1 g próbki w 50 ml wody przez kilka minut, odfiltrować i dodać 3 krople chlorku żelaza TS do filtratu. Nie powstaje ani czerwony, ani niebieski kolor
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 3 mg/kg

241. E 620 KWAS GLUTAMINOWY

Nazwy synonimowe	Kwas L-Glutaminowy, kwas L- α -aminoglutarowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Kwas L-Glutaminowy, kwas L-2-amino-pentanodiowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-293-7
Wzór chemiczny	$C_5H_9NO_4$
Masa cząsteczkowa	147,13
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 101,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność kwasu glutaminowego przy zastosowaniu techniki chromatografii cienkowarstwowej	
B. Skręcalność właściwa $[\alpha]^{20}_D$	Pomiędzy $+31,5^\circ$ a $+32,2^\circ$ (10 % roztwór (bezwodna masa) w 2N HCL, w 200 mm rurce)
C. pH roztworu nasyconego	Pomiędzy 3,0 a 3,5
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,2 % (80 °C, 3 godziny)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,2 %
Chlorki	Nie więcej niż 0,2 %
Kwas pirolidonokarboksylowy	Nie więcej niż 0,2 %
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

242. E 621 GLUTAMINIAN MONOSODOWY

Nazwy synonimowe	Glutaminian sodu, MSG
Definicja	
Nazwa chemiczna	L-glutaminian monosodowy, monowodzian
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	205-538-1
Wzór chemiczny	$C_5H_8NaNO_4 \times H_2O$
Masa cząsteczkowa	187,13
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 101,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe kryształy lub krystaliczny proszek praktycznie bez zapachu

Identyfikacja

- A. Dodatni wynik próby na obecność sodu
- B. Dodatni wynik próby na obecność kwasu glutaminowego przy zastosowaniu techniki chromatografii cienkowarstwowej
- C. Skręcalność właściwa $[\alpha]_{D}^{20}$

D. pH 5 % roztworu

Czystość

- Ubytek po suszeniu
- Chlorki
- Kwas piroolidonokarboksylowy
- Ołów

Pomiędzy $+24,8^{\circ}$ a $+25,3^{\circ}$
(10 % roztwór (bezwodna masa) w 2N HCL, w 200 mm rurce)

Pomiędzy 6,7 a 7,2

Nie więcej niż 0,5 % (98 °C, 5 godzin)

Nie więcej niż 0,2 %

Nie więcej niż 0,2 %

Nie więcej niż 2 mg/kg

243. E 622 GLUTAMINIAN MONOPOTASOWY**Nazwy synonimowe**

Glutaminian potasu, MPG

Definicja

Nazwa chemiczna

L-glutaminian monopotasowy, monowodzian

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

243-094-0

Wzór chemiczny

$C_5H_8KNO_4 \times H_2O$

Masa cząsteczkowa

203,24

Analiza

Zawiera nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 101,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis

Białe kryształy lub krystaliczny proszek praktycznie bez zapachu

Identyfikacja

- A. Dodatni wynik próby na obecność potasu
- B. Dodatni wynik próby na obecność kwasu glutaminowego przy zastosowaniu techniki chromatografii cienkowarstwowej
- C. Skręcalność właściwa $[\alpha]_{D}^{20}$

D. pH 2% roztworu

Pomiędzy $+22,5^{\circ}$ a $+24,0^{\circ}$
(10 % roztwór (bezwodna masa) w 2N HCL, w 200 mm rurce)

Pomiędzy 6,7 a 7,3

Czystość

- Ubytek po suszeniu
- Chlorki
- Kwas piroolidonokarboksylowy
- Ołów

Nie więcej niż 0,2 % (80 °C, 5 godzin)

Nie więcej niż 0,2 %

Nie więcej niż 0,2 %

Nie więcej niż 2 mg/kg

244. E 623 DIGLUTAMINIAN WAPNIA**Nazwy synonimowe**

Glutaminian wapnia

Definicja

Nazwa chemiczna	Di-L-glutaminian monowapniowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	242-905-5
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot xH_2O$ (x=0, 1, 2 lub 4)
Masa cząsteczkowa	332,32 (bezwodny)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98,0 % i nie więcej niż 102,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe kryształy lub krystaliczny proszek praktycznie bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność wapnia	
B. Dodatni wynik próby na obecność kwasu glutaminowego przy zastosowaniu techniki chromatografii cienkowarstwowej	
C. Skręcalność właściwa $[\alpha]^{20}_D$	Pomiędzy +27,4° a +29,2° (dla glutaminianu wapnia z x=4)(10 % roztwór (bezwodna masa) w 2N HCL, w 200 mm rurce)
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 19 % (dla diglutaminianu wapnia x =4) (metoda Karla Fischera)
Chlorki	Nie więcej niż 0,2 %
Kwas pirolidonokarboksylowy	Nie więcej niż 0,2 %
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg

245. E 624 GLUTAMINIAN MONOAMONOWY

Nazwy synonimowe	Glutaminian amonu
Definicja	
Nazwa chemiczna	L-glutaminian monoamonowy, monowodzian
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-447-1
Wzór chemiczny	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Masa cząsteczkowa	182,18
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 101,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe kryształy lub krystaliczny proszek praktycznie bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność amonu	
B. Dodatni wynik próby na obecność kwasu glutaminowego przy zastosowaniu techniki chromatografii cienkowarstwowej	
C. Skręcalność właściwa $[\alpha]^{20}_D$	Pomiędzy +25,4° a +26,4° (10 % roztwór (bezwodna masa) w 2N HCL, w 200 mm rurce)
D. pH 5 % roztworu	Pomiędzy 6,0 a 7,0
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (50 °C, 4 godziny)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %

Kwas pirolidonokarboksylowy	Nie więcej niż 0,2 %
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

246. E 625 DIGLUTAMINIAN MAGNEZU

Nazwy synonimowe	Glutaminian magnezu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Di-L-glutaminian monomagnezowy, tetrawodzian
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	242-413-0
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \times 4H_2O$
Masa cząsteczkowa	388,62
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95,0 % i nie więcej niż 105,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe lub prawie białe kryształy lub proszek, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność magnezu	
B. Dodatni wynik próby na obecność kwasu glutaminowego przy zastosowaniu techniki chromatografii cienkowarstwowej	
C. Skręcalność właściwa $[\alpha]^{20}_D$	Pomiędzy $+23,8^\circ$ a $+24,4^\circ$ (10 % roztwór (bezwodna masa) w 2N HCL, w 200 mm rurce)
D. pH 10% roztworu	Pomiędzy 6,4 a 7,5
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 24 % (metoda Karla Fischera)
Chlorki	Nie więcej niż 0,2 %
Kwas pirolidonokarboksylowy	Nie więcej niż 0,2 %
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

247. E 626 KWAS GUANYLOWY

Nazwy synonimowe	Kwas guanylowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	Kwas guanozyno-5'-monofosforowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	201-598-8
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Masa cząsteczkowa	363,22
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne lub białe kryształy albo bezbarwny lub biały krystaliczny proszek, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność rybozy i organicznych fosforanów	

B. pH 0,25 % roztworu	Pomiędzy 1,5 a 2,5
C. Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 256 nm
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1,5 % (120 °C, 4 godziny)
Inne nukleotydy	Niewykrywalne techniką chromatografii cienkowarstwowej
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg

248. E 627 GUANYLAN DISODOWY

Nazwy synonimowe	Guanylan sodu, 5'-guanylan sodu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Guanozyno-5'-monofosforan disodowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	221-849-5
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \times xH_2O$ (x = ok. 7)
Masa cząsteczkowa	407,19 (bezwodny)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne lub białe kryształy albo bezbarwny lub biały krystaliczny proszek, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność rybozy, organicznych fosforanów i sodu	
B. pH 5 % roztworu	Pomiędzy 7,0 a 8,5
C. Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 256 nm
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 25 % (120 °C, 4 godziny)
Inne nukleotydy	Niewykrywalne techniką chromatografii cienkowarstwowej
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg

249. E 628 GUANYLAN DIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Guanylan potasu, 5'-guanylan potasu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Guanozyno-5'-monofosforan dipotasowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	226-914-1
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$
Masa cząsteczkowa	439,40
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne lub białe kryształy albo bezbarwny lub biały krystaliczny proszek, bez zapachu
Identyfikacja	

A. Dodatni wynik próby na obecność rybozy, organicznych fosforanów i potasu

B. pH 5 % roztworu

C. Spektrometria

Czystość

Ubytek po suszeniu

Inne nukleotydy

Olów

Pomiędzy 7,0 a 8,5

Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 256 nm

Nie więcej niż 5 % (120 °C, 4 godziny)

Niewykrywalne techniką chromatografii cienkowarstwowej

Nie więcej niż 2 mg/kg

250. E 629 GUANYLAN WAPNIA

Nazwy synonimowe

5'-guanylan wapnia

Definicja

Nazwa chemiczna

Guanozyno-5'-monofosforan wapnia

Wzór chemiczny

$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \times nH_2O$

Masa cząsteczkowa

401,20 (bezwodny)

Analiza

Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis

Białe lub prawie białe kryształy lub proszek, bez zapachu

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność rybozy, organicznych fosforanów i wapnia

B. pH 0,05 % roztworu

C. Spektrometria

Czystość

Ubytek po suszeniu

Inne nukleotydy

Olów

Pomiędzy 7,0 a 8,0

Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 256 nm

Nie więcej niż 23,0 % (120 °C, 4 godziny)

Niewykrywalne techniką chromatografii cienkowarstwowej

Nie więcej niż 2 mg/kg

251. E 630 KWAS INOZYNOWY

Nazwy synonimowe

Kwas 5'-inozynowy

Definicja

Nazwa chemiczna

Kwas inozyno-5'-monofosforowy

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych

205-045-1

Wzór chemiczny

$C_{10}H_{13}N_4O_8P$

Masa cząsteczkowa

348,21

Analiza

Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę

Opis

Bezbarwne lub białe kryształy lub proszek, bez zapachu

Identyfikacja

A. Dodatni wynik próby na obecność rybozy i organicznych fosforanów

B. pH 5 % roztworu	Pomiędzy 1,0 a 2,0
C. Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 250 nm
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 3,0 % (120 °C, 4 godziny)
Inne nukleotydy	Niewykrywalne techniką chromatografii cienkowarstwowej
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg

252. E 631 INOZYNIAN DISODOWY

Nazwy synonimowe	Inozynian sodu, 5'-Inozynian sodu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Inozyno-5'-monofosforan disodowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	225-146-4
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \times H_2O$
Masa cząsteczkowa	392,17 (bezwodny)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne lub białe kryształy lub proszek, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność rybozy, organicznych fosforanów i sodu	
B. pH 5 % roztworu	Pomiędzy 7,0 a 8,5
C. Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 250 nm
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 28,5 % (metoda Karla Fischera)
Inne nukleotydy	Niewykrywalne techniką chromatografii cienkowarstwowej
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg

253. E 632 INOZYNIAN DIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Inozynian potasu, 5'-Inozynian potasu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Inozyno-5'-monofosforan dipotasowy
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	243-652-3
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Masa cząsteczkowa	424,39
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne lub białe kryształy lub proszek, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność rybozy, organicznych fosforanów i potasu	

B. pH 5 % roztworu	Pomiędzy 7,0 a 8,5
C. Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 250 nm
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 10,0 % (metoda Karla Fischera)
Inne nukleotydy	Niewykrywalne techniką chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

254. E 633 INOZYNIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	5'-Inozynian wapnia
Definicja	
Nazwa chemiczna	Inozyno-5'-monofosforan wapnia
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \times nH_2O$
Masa cząsteczkowa	386,19 (bezwodny)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne lub białe kryształy lub proszek, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność rybozy, organicznych fosforanów i wapnia	
B. pH 0,05 % roztworu	Pomiędzy 7,0 a 8,0
C. Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 250 nm
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 23,0 % (metoda Karla Fischera)
Inne nukleotydy	Niewykrywalne techniką chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

255. E 634 5'- RYBONUKLEOTYD WAPNIA

Definicja	
Nazwa chemiczna	5'-Rybonukleotyd wapnia jest zasadniczo mieszaniną inozyno-5'-monofosforanu wapnia i guanozyno-5'-monofosforanu wapnia
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \times nH_2O$ y $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \times nH_2O$
Analiza	Zawartość obu głównych składników nie mniej niż 97,0 %, a zawartość każdego poszczególnego składnika nie mniej niż 47,0 % i nie więcej niż 53,0 % w każdym przypadku w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Kryształy lub proszek o barwie białej lub zbliżonej do białej, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność rybozy, organicznych fosforanów i wapnia	
B. pH 0,05 % roztworu	Pomiędzy 7,0 a 8,0
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 23,0 % (metoda Karla Fischera)

Inne nukleotydy	Niewykrywalne techniką chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

256. E 635 5'-RYBONUKLEOTYD DISODOWY

Nazwy synonimowe	5'-Rybonukleotyd sodu
Definicja	
Nazwa chemiczna	5'-Rybonukleotyd disodowy jest zasadniczo mieszaniną inozyno-5'-monofosforanu disodowego i guanozyno-5'-monofosforanu disodowego
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{11}N_4O_8P \times nH_2O$ i $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \times nH_2O$
Analiza	Zawartość obu głównych składników nie mniej niż 97,0 %, a zawartość każdego poszczególnego składnika nie mniej niż 47,0 % i nie więcej niż 53,0 % w każdym przypadku w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Kryształy lub proszek o barwie białej lub zbliżonej do białej, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność rybozy, organicznych fosforanów i sodu	
B. pH 5 % roztworu	Pomiędzy 7,0 a 8,5
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 26,0 % (metoda Karla Fischera)
Inne nukleotydy	Niewykrywalne techniką chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

257. E 640 GLICYNA I JEJ SÓL SODOWA

Nazwy synonimowe	
Glicyna	Kwas aminooctowy, glikokol
Sól sodowa glicyny	Glicynian sodu
Definicja	
<i>Nazwa chemiczna</i>	
Glicyna	Kwas aminooctowy
Sól sodowa glicyny	Glicynian sodu
<i>Wzór chemiczny</i>	
Glicyna	$C_2H_5NO_2$
Sól sodowa glicyny	$C_2H_5NO_2 Na$
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	
Glicyna	200-272-2
Sól sodowa glicyny	227-842-3
<i>Masa cząsteczkowa</i>	
Glicyna	75,07
Sól sodowa glicyny	98

Analiza	Zawiera nie mniej niż 98,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Kryształy lub proszek krystaliczny o barwie białej
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik próby na obecność aminokwasu (glicyna i sól sodowa glicyny)	
B. Dodatni wynik próby na obecność sodu (sól sodowa glicyny)	
Czystość	
Ubytek po suszeniu:	
Glicyna	Nie więcej niż 0,2 % (105 °C, 3 godziny)
Sól sodowa glicyny	Nie więcej niż 0,2 % (105 °C, 3 godziny)
Pozostałość po prażeniu:	
Glicyna	Nie więcej niż 0,1 %
Sól sodowa glicyny	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

258. E 650 OCTAN CYNKU

Nazwy synonimowe	Sól cynkowa kwasu octowego, diwodzian
Definicja	
Nazwa chemiczna	Octan cynku, diwodzian
Wzór chemiczny	$C_4H_6O_4Zn \times 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	219,51
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98 % i nie więcej niż 102 % $C_4H_6O_4Zn \times 2H_2O$
Opis	Bezbarwne kryształy lub drobny proszek o barwie złamanej bieli
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność octanów i cynku	
B. pH 5 % roztworu	Pomiędzy 6,0 a 8,0
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne	Nie więcej niż 0,005 %
Chlorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Siarczany	Nie więcej niż 100 mg/kg
Alkalia i ziemie alkaliczne	Nie więcej niż 0,2 %
Lotne zanieczyszczenia organiczne	Test pozytywny
Żelazo	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 20 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 5 mg/kg

259. E 900 DIMETYLOPOLISILOKSAN

Nazwy synonimowe	Poli(dimetylosiloksan), płyn silikonowy, olej silikonowy, silikon dimetylowy
Definicja	Dimetylopolisiloksan jest mieszaniną całkowicie zmetylowanych liniowych polimerów siloksanowych zawierających powtarzające się człony o wzorze $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}$ i stabilizowanych końcowymi grupami trimetylosiloksynowymi o wzorze $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}$
Nazwa chemiczna	Siloksany i silikony, di-metyl
Wzór chemiczny	$(\text{CH}_3)_3\text{Si}-[\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_2]_n-\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_3$
Analiza	Zawartość silikonu ogółem nie mniejsza niż 37,3 % i nie większa niż 38,5 %
Opis	Ciecz lepka, klarowna, bezbarwna
Identyfikacja	
A. Ciężar właściwy (25°/25°C)	Pomiędzy 0,964 a 0,977
B. Współczynnik załamania światła $[n]_D^{25}$	Pomiędzy 1,400 a 1,405
C. Widmowa charakterystyka związku w podczerwieni	
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (150 °C, 4 godziny)
Lepkość	Nie mniej niż $1,00 \times 10^{-4} \text{m}^2\text{s}^{-1}$ w 25 °C
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

260. E 901 WOSK PSZCZELI

Nazwy synonimowe	Wosk biały, wosk żółty
Definicja	Wosk pszczeli żółty jest woskiem otrzymanym w wyniku stopienia gorącą wodą ścianek plastra miodu wytworzonego przez pszczoły miodne <i>Apis mellifera L.</i> oraz usunięcia ciał obcych Wosk biały jest otrzymywany w wyniku bielenia żółtego wosku pszczelego
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-383-7 (wosk pszczeli)
Opis	Kawalki lub płytki o przełomie drobnoziarnistym i niekryształicznym, o barwie żółtawobiałej (postać biała) lub od żółtawo- do szarawobrazowej (postać żółta), o przyjemnym miodowym zapachu
Identyfikacja	
A. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 62 °C a 65 °C
B. Ciężar właściwy	Okolo 0,96
C. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie Trudno rozpuszczalny w alkoholu Bardzo łatwo rozpuszczalny w chloroformie i eterze
Czystość	
Liczba kwasowa	Nie mniejsza niż 17 i nie większa niż 24
Liczba zmydlenia	87-104
Liczba nadtlenkowa	Nie większa niż 5

Glicerol i inne alkohole wielowodorotlenowe	Nie więcej niż 0,5 % (jako glicerol)
Cerezyzna, parafiny i niektóre inne woski	Nieobecne
Tłuszcze, wosk japoński, kalafonia i mydła	Nieobecne
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

261. E 902 WOSK CANDELILLA

Definicja	Wosk Candelilla jest woskiem oczyszczonym otrzymywanym z liści rośliny candelilla <i>Euphorbia antisiphilitica</i>
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-347-0
Opis	Twardy, nieprzezroczysty lub półprzezroczysty wosk o barwie żółtawobrazowej
Identyfikacja	
A. Ciężar właściwy	Około 0,983
B. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 68,5 °C a 72,5 °C
C. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie Rozpuszczalny w chloroformie i toluenie
Czystość	
Liczba kwasowa	Nie mniejsza niż 12 i nie większa niż 22
Liczba zmydlenia	Nie mniejsza niż 43 i nie większa niż 65
Glicerol i inne alkohole wielowodorotlenowe	Nie więcej niż 0,5 % (jako glicerol)
Cerezyzna, parafiny i niektóre inne woski	Nieobecne
Tłuszcze, wosk japoński, kalafonia i mydła	Nieobecne
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

262. E 903 WOSK CARNAUBA

Definicja	Wosk carnauba jest woskiem oczyszczonym otrzymywanym z pączków liściowych i liści palmy woskowej Brazilian Mart <i>Copernicia cereferia</i>
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-399-4
Opis	Proszek lub płatki o barwie od jasnobrazowej do jasnożółtej, lub twarde i kruche ciało stałe o przełomie żywicznym
Identyfikacja	
A. Ciężar właściwy	Około 0,997
B. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 82 °C a 86 °C
C. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie Częściowo rozpuszczalny we wrzącym etanolu Rozpuszczalny w chloroformie i eterze dietylowym

Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,25 %
Liczba kwasowa	Nie mniejsza niż 2 i nie większa niż 7
Liczba estrowa	Nie mniejsza niż 71 i nie większa niż 88
Substancje niezmydlające się	Nie mniej niż 50 % i nie więcej niż 55 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

263. E 904 SZELAK

Nazwy synonimowe	Szelak bielony, szelak biały
Definicja	Szelak otrzymywany jest poprzez oczyszczenie i bielenie szelaku nieoczyszczonego, będącego żywiczną wydzieliną owada <i>Laccifer (Tachardia) lacca Kerr</i> (rodzina <i>Coccidae</i>)
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-549-9
Opis	Szelak bielony - żywica w postaci granulek, amorficzna, o barwie szarawobiałej Szelak bielony wolny od wosku - żywica w postaci granulek, amorficzna, o barwie jasnożółtej
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, łatwo (choć bardzo wolno) rozpuszczalny w alkoholu, słabo rozpuszczalny w acetonie
B. Liczba kwasowa	Pomiędzy 60 a 89
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 6,0 % (40 °C, nad żelem krzemionkowym, 15 godzin)
Kalafonia	Nieobecna
Wosk	Szelak bielony: nie więcej niż 5,5 % Szelak bielony wolny od wosku: nie więcej niż 0,2 %
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

264. E 905 WOSK MIKROKRystaliczny

Nazwy synonimowe	Wosk naftowy, wosk węglowodorowy, wosk Fischera-Tropscha, wosk syntetyczny, parafina syntetyczna
Definicja	Wosk mikrokrystaliczny jest rafinowaną mieszaniną nasyconych węglowodorów w formie ciała stałego, otrzymywaną z ropy naftowej lub substratów syntetycznych
Opis	Wosk bez zapachu o barwie białej do bursztynowej
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w etanolu
B. Współczynnik załamania	n_D^{100} 1,434-1,448 lub n_D^{120} 1,426- 1,440
Czystość	

Masa cząsteczkowa	Przeciętnie nie mniej niż 500										
Lepkość	Nie mniej niż $1,1 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ w temperaturze 100°C lub: Nie mniej niż $0,8 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ w temperaturze 120°C, jeżeli produkt jest w stanie stałym w temperaturze 100°C										
Pozostałość po prażeniu	Nie więcej niż 0,1 % wag.										
Liczba atomów węgla w 5 % cząsteczek w temperaturze wrzenia	Nie więcej niż 5 % cząsteczek z liczbą atomów węgla mniejszą niż 25										
Barwa	Test pozytywny										
Siarka	Nie więcej niż 0,4 % wag.										
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg										
Ołów	Nie więcej niż 3 mg/kg										
Wielopierścieniowe aromatyczne składniki	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne otrzymane przez ekstrakcję sulfotlenkiem dimetylu powinny odpowiadać następującym limitom absorpcji w ultrafiolecie: <table border="1" data-bbox="702 784 1340 940"> <thead> <tr> <th>nm</th> <th>Maksimum absorpcji na centymetr długości drogi optycznej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>280-289</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>290-299</td> <td>0,12</td> </tr> <tr> <td>300-359</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>360-400</td> <td>0,02</td> </tr> </tbody> </table> lub, jeżeli produkt znajduje się w stanie stałym w temperaturze 100°C: Metoda PAC zgodnie z 21 CFR i 175.250; Absorbancja dla 290 nm w dekahydronaftalenie w temperaturze 88°C: nie przekracza 0,01	nm	Maksimum absorpcji na centymetr długości drogi optycznej	280-289	0,15	290-299	0,12	300-359	0,08	360-400	0,02
nm	Maksimum absorpcji na centymetr długości drogi optycznej										
280-289	0,15										
290-299	0,12										
300-359	0,08										
360-400	0,02										

265. E 907 UWODORNIONY POLI-1-DEKEN

Nazwy synonimowe	Uwodorniony polidek-1-en Uwodorniona poli-alfa-olefina
Definicja	
Wzór chemiczny	$\text{C}_{10n}\text{H}_{20n+2}$ gdzie $n = 3-6$
Masa cząsteczkowa	560 (wartość średnia)
Analiza	Nie mniej niż 98,5 % uwodornionego poli-1-dekenu posiadającego następujący rozkład oligomerów: C_{30} : 13-37 % C_{40} : 35-70 % C_{50} : 9-25 % C_{60} : 1-7 %
Opis	Bezbarwna, bezwonna, lepka ciecz
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie; słabo rozpuszczalny w etanolu; rozpuszczalny w toluenie
B. Spalanie	Spala się jasnym płomieniem, wydzielając charakterystyczny zapach podobny do zapachu parafiny
Czystość	
Lepkość	Pomiędzy $5,7 \times 10^{-6}$ a $6,1 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ w 100 °C
Związki z liczbą węgla mniejszą niż 30	Nie więcej niż 1,5 %
Substancje łatwo ulegające zwęglaniu	Po 10 minutach wytrząsania w łaźni z wrzącą wodą zawartość próbki z kwasem siarkowym i 5 g próbki uwodornionego poli-1-dekenu nie jest ciemniejsza niż bardzo jasnosłomkowy kolor

Nikiel	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 1 mg/kg

266. E 912 ESTRY KWASU MONTANOWEGO

Definicja	Kwas montanowy lub estry z glikolem etylenowym lub z 1,3-butanodiolem lub glicerolem
Nazwa chemiczna	Estry kwasu montanowego
Opis	Płatki, proszek, granulki lub kuleczki o barwie prawie białej do żółtawej
Identyfikacja	
A. Gęstość (20 °C)	Pomiędzy 0,98 a 1,05
B. Temperatura kroplenia	Większa niż 77 °C
Czystość	
Liczba kwasowa	Nie więcej niż 40
Glicerol	Nie więcej niż 1 % (technika chromatografii gazowej)
Inne poliole	Nie więcej niż 1 % (technika chromatografii gazowej)
Inne typy wosku	Niewykrywalne (przez zróżnicowaną kalorymetrię skaningową lub spektroskopię w podczerwieni)
Arsen	Nie więcej niż 2 mg/kg
Chrom	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg

267. E 914 WOSK POLIETYLENOWY UTLENIONY

Definicja	Polarne produkty reakcji z łagodnego utleniania polietylenu
Nazwa chemiczna	Utleniony polietylen
Opis	Płatki, proszek, granulki lub kuleczki o barwie prawie białej
Identyfikacja	
A. Gęstość (20 °C)	Pomiędzy 0,92 a 1,05
B. Temperatura kroplenia	Większa niż 95 °C
Czystość	
Liczba kwasowa	Nie więcej niż 70
Lepkość w 120 °C	Nie mniej niż $8,1 \times 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$
Inne typy wosku	Niewykrywalne (przez zróżnicowaną kalorymetrię skaningową lub spektroskopię w podczerwieni)
Tlen	Nie więcej niż 9,5 %
Chrom	Nie więcej niż 5 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg

268. E 920 L-CYSTEINA

Definicja	Chlorowodorek L-cysteiny lub monowodzian chlorowodoru L-cysteiny. Ludzkie włosy nie mogą być wykorzystywane jako materiał wyjściowy dla tej substancji
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-157-7 (bezwodny)
Wzór chemiczny	$C_3H_7NO_2S \times HCl \times nH_2O$ (gdzie $n = 0$ lub 1)
Masa cząsteczkowa	157,62 (bezwodny)
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98,0 % i nie więcej niż 101,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały proszek lub bezbarwne kryształy
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w wodzie i w etanolu
B. Zakres temperatur topnienia	Postać bezwodna topi się w około 175 °C
C. Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$: pomiędzy + 5,0° a + 8,0° lub $[\alpha]_D^{25}$: pomiędzy + 4,9° a + 7,9°
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Pomiędzy 8,0 % a 12,0 % Nie więcej niż 2,0 % (postać bezwodna)
Pozostałość po prażeniu	Nie więcej niż 0,1 %
Jon amonowy	Nie więcej niż 200 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 1,5 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

269. E 927b KARBAMID

Nazwy synonimowe	Mocznik
Definicja	
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-315-5
Wzór chemiczny	CH_4N_2O
Masa cząsteczkowa	60,06
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Pryzmatyczny proszek krystaliczny, bezbarwny lub biały, albo małe białe granulki
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Bardzo łatwo rozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w etanolu
B. Wytrącanie z kwasem azotowym	Wynik próby jest dodatni, jeżeli utworzy się krystaliczny osad o barwie białej
C. Reakcja barwna	Wynik próby jest dodatni, jeżeli pojawi się czerwonawofioletowe zabarwienie
D. Zakres temperatur topnienia	132 °C do 135 °C
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 1,0 % (105 °C, 1 godzina)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Substancje nierozpuszczalne w etanolu	Nie więcej niż 0,04 %

Zasadowość	Dotatni wynik próby
Jon amonowy	Nie więcej niż 500 mg/kg
Biuret	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

270. E 938 ARGON

Definicja	
Nazwa chemiczna	Argon
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-147-0
Wzór chemiczny	Ar
Masa cząsteczkowa	40
Analiza	Nie mniej niż 99 %
Opis	Bezwonny, bezbarwny gaz niepalny
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 0,05 %
Metan i inne węglowodory obliczone jako metan	Nie więcej niż 100 µl/l

271. E 939 HEL

Definicja	
Nazwa chemiczna	Hel
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-168-5
Wzór chemiczny	He
Masa cząsteczkowa	4
Analiza	Nie mniej niż 99 %
Opis	Bezwonny, bezbarwny gaz niepalny
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 0,05 %
Metan i inne węglowodory obliczone jako metan	Nie więcej niż 100 µl/l

272. E 941 AZOT

Definicja	
Nazwa chemiczna	Azot
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-783-9
Wzór chemiczny	N ₂
Masa cząsteczkowa	28

Analiza	Nie mniej niż 99 %
Opis	Bezwonny, bezbarwny gaz niepalny
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 0,05 %
Tlenek węgla	Nie więcej niż 10 µl/l
Metan i inne węglowodory obliczone jako metan	Nie więcej niż 100 µl/l
Dwutlenek azotu i tlenek azotu	Nie więcej niż 10 µl/l
Tlen	Nie więcej niż 1 %

273. E 942 PODTLENEK AZOTU

Definicja	
Nazwa chemiczna	Podtlenek azotu
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	233-032-0
Wzór chemiczny	N ₂ O
Masa cząsteczkowa	44
Analiza	Nie mniej niż 99 %
Opis	Bezbarwny gaz niepalny o słodkawym zapachu
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 0,05 %
Tlenek węgla	Nie więcej niż 30 µl/l
Dwutlenek azotu i tlenek azotu	Nie więcej niż 10 µl/l

274. E 943a BUTAN

Nazwy synonimowe	n-Butan
Definicja	
Nazwa chemiczna	Butan
Wzór chemiczny	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃
Masa cząsteczkowa	58,12
Analiza	Zawiera nie mniej niż 96 %
Opis	Bezbarwny gaz lub ciecz o łagodnym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
A. Ciśnienie pary	108,935 kPa w 20 °C
Czystość	
Metan	Nie więcej niż 0,15 % obj.
Etan	Nie więcej niż 0,5 % obj.
Propan	Nie więcej niż 1,5 % obj.
Izobutan	Nie więcej niż 3,0 % obj.
1,3-butadien	Nie więcej niż 0,1 % obj.

Wilgotność Nie więcej niż 0,005 %

275. E 943b IZOBUTAN

Nazwy synonimowe	2-metylopropan
Definicja	
Nazwa chemiczna	2-metylopropan
Wzór chemiczny	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_3$
Masa cząsteczkowa	58,12
Analiza	Zawiera nie mniej niż 94 %
Opis	Bezbarwny gaz lub ciecz o łagodnym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
A. Ciśnienie pary	205,465 kPa w 20 °C
Czystość	
Metan	Nie więcej niż 0,15 % obj.
Etan	Nie więcej niż 0,5 % obj.
Propan	Nie więcej niż 2,0 % obj.
n-Butan	Nie więcej niż 4,0 % obj.
1,3-butadien	Nie więcej niż 0,1 % obj.
Wilgotność	Nie więcej niż 0,005 %

276. E 944 PROPAN

Definicja	
Nazwa chemiczna	Propan
Wzór chemiczny	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
Masa cząsteczkowa	44,09
Analiza	Zawiera nie mniej niż 95 %
Opis	Bezbarwny gaz lub ciecz o łagodnym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
A. Ciśnienie pary	732,910 kPa w 20 °C
Czystość	
Metan	Nie więcej niż 0,15 % obj.
Etan	Nie więcej niż 1,5 % obj.
Izobutan	Nie więcej niż 2,0 % obj.
n-Butan	Nie więcej niż 1,0 % obj.
1,3-butadien	Nie więcej niż 0,1 % obj.
Wilgotność	Nie więcej niż 0,005 %

277. E 948 TLEN**Definicja**

Nazwa chemiczna	Tlen
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	231-956-9
Wzór chemiczny	O ₂
Masa cząsteczkowa	32
Analiza	Nie mniej niż 99 %
Opis	Bezbarwny, bezwonny gaz niepalny
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 0,05 %
Metan i inne węglowodory obliczone jako metan	Nie więcej niż 100 µl/l

278. E 949 WODÓR**Definicja**

Nazwa chemiczna	Wodór
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	215-605-7
Wzór chemiczny	H ₂
Masa cząsteczkowa	2
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 %
Opis	Bezbarwny, bezwonny, łatwo palny gaz
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 0,005 % obj.
Tlen	Nie więcej niż 0,001 % obj.
Azot	Nie więcej niż 0,75 % obj.

279. E 950 ACESULFAM K

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

280. E 951 ASPARTAM

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

281. E 953 IZOMALT

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

282. E 957 TAUMATYNA

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

283. E 959 NEOHESPERYDYNA DC

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

284. E 965(i) MALTITOL

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

285. E 965 (ii) SYROP MALTITOŁOWY

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

286. E 966 LAKTITOL

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

287. E 967 KSYLITOL

Kryteria czystości dla tej substancji, w przypadku innego jej stosowania niż jako substancja słodząca, określone są w części I niniejszego załącznika.

288. E 999 EKSTRAKT QUILLAIA

Nazwy synonimowe	Wyciąg z kory mydłoki, wyciąg z kory quillay, wyciąg z kory Panama, wyciąg Quillai, wyciąg z kory Murillo, wyciąg z kory China
Definicja	Wyciąg Quillaia jest otrzymywany w wyniku wodnej ekstrakcji <i>Quillai saponaria Molina</i> lub innych gatunków Quillaia, drzew z rodziny <i>Rosaceae</i> . Zawiera dużo saponin trójterpenowych składających się z glikozydów kwasu kwilajowego. Niektóre cukry, włączając glukozę, galaktozę, arabinozę, ksylozę i ramnozę, również występują, łącznie z taniną, szczawianem wapnia i pozostałymi składnikami
Opis	Wyciąg Quillaia w postaci proszku jest barwy jasnobrazowej o różowym odcieniu. Jest również dostępny jako roztwór wodny
Identyfikacja	
A. pH 2,5 % roztworu	Pomiędzy 4,5 a 5,5
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 6,0 % (metoda Karla Fischera) (dotyczy wyłącznie postaci proszkowej)
Arsen	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

289. E 1103 INWERTAZA

Definicja	Inwertaza jest wytwarzana z <i>Saccharomyces cerevisiae</i>
Nazwa systematyczna	β-D-fruktofuranozydu fruktohydrolaza
Nr według Komisji ds. Enzymów	EC 3.2.1.26
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-615-7
Czystość	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg

Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 0,5 mg/kg
Ogólna liczba bakterii	Nie więcej niż 50.000/g
<i>Salmonella spp.</i>	Nieobecne w 25 g
Bakterie z grupy <i>coli</i>	Nie więcej niż 30/g
<i>Escherichia coli</i>	Nieobecne w 25 g

290. E 1105 LIZOZYM

Nazwy synonimowe	Lizozymu chlorowodorek Muramidaza
Definicja	Lizozym jest liniowym polipeptydem otrzymanym z białka jaja kurzego składającym się ze 129 aminokwasów. Posiada aktywność enzymatyczną ujawniającą się poprzez hydrolizę wiązań $\beta(1-4)$ pomiędzy kwasem N-acetylmuraminowym i N-acetylglikozaminowym błony komórkowej bakterii, szczególnie organizmów gram-dodatnich. Jest zwykle otrzymywany jako chlorowodorek
Nazwa chemiczna	Komisja ds. Enzymów (WE) No: 3.2.1.17
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-620-4
Masa cząsteczkowa	Okolo 14.000
Analiza	Zawiera nie mniej niż 950 mg/g w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, bezwonny proszek o lekko słodkim smaku
Identyfikacja	
A. Punkt izoelektryczny 10,7	
B. pH 2 % wodnego roztworu pomiędzy 3,0 a 3,6	
C. Maksimum absorpcji wodnego roztworu (25 mg/100 ml) przy 281 nm, minimum przy 252 nm	
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 6,0 % (metoda Karla Fischera) (wyłącznie forma proszku)
Pozostałość po prażeniu	Nie więcej niż 1,5 %
Azot	Nie mniej niż 16,8 % i nie więcej niż 17,8 %
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metale ciężkie (wyrażone jako ołów)	Nie więcej niż 10 mg/kg
Wymagania mikrobiologiczne	
Ogólna liczba bakterii	Nie więcej niż 5×10^4 kol/g
<i>Salmonella</i>	Nieobecne w 25 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Nieobecne w 1 g
<i>Escherichia coli</i>	Nieobecne w 1 g

291. E 1200 POLIDEKSTROZA

Nazwy synonimowe	Modyfikowana polidekstroza
Definicja	Losowo związane polimery glukozy z pewną ilością sorbitolowych grup końcowych oraz z resztami kwasu cytrynowego lub fosforowego połączonymi z polimerami wiązaniami mono- lub diestrowymi. Uzyskuje się je poprzez stopienie i kondensację składników, a ich skład wynosi w przybliżeniu 90 części D-glukozy, 10 części sorbitolu, 1 część kwasu cytrynowego, 0,1 część kwasu fosforowego. W polimerach dominują połączenia 1,6-glukozydowe, ale występują i inne połączenia. Produkty zawierają niewielkie ilości wolnej glukozy, sorbitolu, lewoglukozy (1,6-anhydro-D-glukozy) i kwasu cytrynowego i mogą być zobojętnione dowolną zasadą przeznaczoną do żywności lub odbarwione i zdejonizowane w celu dalszego oczyszczenia. Produkty mogą zostać również częściowo uwodornione za pomocą katalizatora niklowego Raneya w celu obniżenia resztkowej zawartości glukozy. Polidekstroza N jest zobojętnioną polidekstrozą.
Analiza	Zawiera nie mniej niż 90 % polimeru w przeliczeniu na suchą masę bez uwzględniania popiołu
Opis	Ciało stałe o barwie od białej do jasnobrązowej. Polidekstroza rozpuszcza się w wodzie, dając klarowny bezbarwny roztwór lub zabarwiony na kolor słonkowy
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność cukru i cukru redukującego	
B. pH 10 % roztworu	Pomiędzy 2,5 a 7,0 dla polidekstrozy Pomiędzy 5,0 a 6,0 dla polidekstrozy-N
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 4,0 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,3 % (polidekstroza) Nie więcej niż 2,0 % (polidekstroza N)
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg dla uwodornionej polidekstrozy
1,6-Anhydro-D-glukoza	Nie więcej niż 4,0 % w przeliczeniu na suchą masę bez uwzględniania popiołu
Glukoza i sorbitol	Nie więcej niż 6,0 % łącznie w przeliczeniu na suchą masę, bez uwzględniania popiołu; glukoza i sorbitol są oznaczane oddzielnie
Limit dla ciężaru cząsteczkowego	Ujemny wynik próby na obecność polimerów o ciężarze cząsteczkowym większym niż 22.000
5-Hydroksymetylofurfural	Nie więcej niż 0,1 % (polidekstroza) Nie więcej niż 0,05 % (polidekstroza-N)
Olów	Nie więcej niż 0,5 mg/kg

292. E 1201 POLIWINYLOPIROLIDON

Nazwy synonimowe	Powidon PVP Rozpuszczalny poliwinylpirolidon
Definicja	
Nazwa chemiczna	Poliwinylpirolidon, poli-[1-(2-okso-1-pirolidinylo)-etylen]
Wzór chemiczny	$(C_6H_9NO)_n$
Masa cząsteczkowa	Nie mniej niż 25.000
Analiza	Zawiera nie mniej niż 11,5 % i nie więcej niż 12,8 % azotu (N) w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały lub prawie biały proszek

Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie i w etanolu. nierozpuszczalny w eterze
B. pH 5 % roztworu	Pomiędzy 3,0 a 7,0
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 5 % (metoda Karla Fischera)
Popiół całkowity	Nie więcej niż 0,1 %
Aldehyd	Nie więcej niż 500 mg/kg (w przeliczeniu na acetaldehyd)
Wolny N-winylopirolidon	Nie więcej niż 10 mg/kg
Hydrazyna	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

293. E 1202 POLIWINYLOPOLIPIROLIDON

Nazwy synonimowe	Krospowidon Poliwidon usieciowany Nierozpuszczalny poliwinylpirolidon
Definicja	Poliwinylpirolidon jest to poli-[1-(2-okso-1-pirolidynylo)-etylen], usieciowany w przypadkową formę. Jest on wytwarzany w wyniku polimeryzacji N-winylo-2-pirolidonu w obecności sody żrącej jako katalizatora lub N,N'-diwinyloimidazolidonu. Ze względu na to, że jest nierozpuszczalny we wszystkich powszechnie stosowanych rozpuszczalnikach, masa cząsteczkowa nie podlega analitycznemu oznaczeniu
Nazwa chemiczna	Poliwinylpirolidon, poli-[1-(2-okso-1-pirolidynylo)-etylen]
Wzór chemiczny	$(C_6H_9NO)_n$
Analiza	Zawiera nie mniej niż 11 % i nie więcej niż 12,8 % azotu (N) w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały higroskopijny proszek o lekkim, nieprzykrym zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, w etanolu i w eterze
B. pH 1 % zawiesiny w wodzie	Pomiędzy 5,0 a 8,0
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 6 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,4 %
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 1 %
Wolny N-winylopirolidon	Nie więcej niż 10 mg/kg
Wolny N,N'-diwinyloimidazolidon	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

294. E 1204 PULLULAN

Definicja	Linioowy, obojętny glukan, składający się głównie z jednostek maltotriozy połączonych wiązaniami 1,6-glikozydowymi. Powstaje w wyniku fermentacji hydrolizowanej skrobi spożywczej, przy użyciu nietoksycznych szczepów <i>Aureobasidium pullulans</i> . Po zakończeniu procesu fermentacji komórki grzybów zostają usunięte w wyniku mikrofiltracji, uzyskany filtrat jest sterylizowany termicznie, a barwniki i inne zanieczyszczenia są usuwane za pomocą adsorpcji i
------------------	---

	chromatografii jonowymiennej
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	232-945-1
Wzór chemiczny	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _x
Analiza	Nie mniej niż 90 % glukanu w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Proszek o barwie białej lub zbliżonej do białej, bez zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
B. pH 10 % roztworu	5,0–7,0
C. Wytrącanie przy użyciu glikolu polietylenowego 600	Dodać 2 ml glikolu polietylenowego 600 do 10 ml 2 % wodnego roztworu pullulanu. Powstaje biały osad
D. Depolimeryzacja pullulanazą	Przygotować dwie próbki z 10 ml 10 % roztworu pullulanu. Dodać 0,1 ml roztworu pullulanazy o aktywności 10 jednostek/g do jednej próbki oraz 0,1 ml wody do drugiej. Po inkubacji w temperaturze około 25 °C przez 20 minut znacząco spada lepkość roztworu, do którego wprowadzono pullulanazę
Czystość	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 6 % (w 90 °C, przy ciśnieniu nie większym niż 50 mm Hg, przez 6 godzin)
Mono-, di- oraz oligosacharydy	Nie więcej niż 10 % (wyrażone jako glukoza)
Lepkość	100 – 180 mm ² /s (10 % ww. roztworu wodnego w temperaturze 30 °C)
Olów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Drożdże i pleśnie	Nie więcej niż 100 kolonii w 1 gramie
Bakterie z grupy <i>coli</i>	Nieobecne w 25 g
<i>Salmonella</i>	Nieobecne w 25 g

295. E 1404 SKROBIA UTLENIONA

Definicja	Skrobię utlenioną otrzymuje się w wyniku działania na skrobię podchlorynem sodu
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwację pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodyny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	
Czystość (wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % w przypadku skrobi zbożowych Nie więcej niż 21,0 % w przypadku skrobi ziemniaczanych Nie więcej niż 18,0 % w przypadku innych skrobi
Grupy karboksylowe	Nie więcej niż 1,1 %
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg

Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg
------	--------------------------

296. E 1410 FOSFORAN MONOSKROBIOWY

Definicja	Fosforan monoskrobiowy jest skrobią estryfikowaną kwasem orto-fosforowym, lub orto-fosforanem sodu lub potasu lub tripolifosforanem sodu
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwacje pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodiny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	
Czystość (wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % w przypadku skrobi zbożowych Nie więcej niż 21,0 % w przypadku skrobi ziemniaczanych Nie więcej niż 18,0 % w przypadku innych skrobi
Pozostałość fosforanu	Nie więcej niż 0,5 % (jako P) w przypadku skrobi pszennych lub ziemniaczanych Nie więcej niż 0,4 % (jako P) w przypadku innych skrobi
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

297. E 1412 FOSFORAN DISKROBIOWY

Definicja	Fosforan dyskrobiowy jest skrobią usieciowaną trimetafosforanem sodu lub tlenochlorkiem fosforu
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwacje pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodiny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	
Czystość (wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % w przypadku skrobi zbożowych Nie więcej niż 21,0 % w przypadku skrobi ziemniaczanych Nie więcej niż 18,0 % w przypadku innych skrobi
Pozostałość fosforanu	Nie więcej niż 0,5 % (jako P) w przypadku skrobi pszennych lub ziemniaczanych Nie więcej niż 0,4 % (jako P) w przypadku innych skrobi
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg
------	--------------------------

298. E 1413 FOSFORANOWANY FOSFORAN DISKROBIOWY

Definicja	Fosforowany fosforan diskrobiowy jest skrobią poddaną wielu procesom przetwarzania, które opisano dla fosforanu monoskrobiowego i dla fosforanu diskrobiowego
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwacje pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodyny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	
Czystość (wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % w przypadku skrobi zbożowych Nie więcej niż 21,0 % w przypadku skrobi ziemniaczanych Nie więcej niż 18,0 % w przypadku innych skrobi
Pozostałość fosforanu	Nie więcej niż 0,5 % (jako P) w przypadku skrobi pszennych lub ziemniaczanych Nie więcej niż 0,4 % (jako P) w przypadku innych skrobi
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

299. E 1414 ACETYLOWANY FOSFORAN DISKROBIOWY

Definicja	Acetylowany fosforan diskrobiowy jest skrobią usieciowaną trimetafosforanem sodowym lub tlenochlorkiem fosforu i estryfikowaną bezwodnikiem octowym lub octanem winylu
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwacje pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodyny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	
Czystość (wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % w przypadku skrobi zbożowych Nie więcej niż 21,0 % w przypadku skrobi ziemniaczanych Nie więcej niż 18,0 % w przypadku innych skrobi
Grupy acetylowe	Nie więcej niż 2,5 %
Pozostałość fosforanu	Nie więcej niż 0,14 % (jako P) w przypadku skrobi pszennych lub ziemniaczanych Nie więcej niż 0,04 % (jako P) w przypadku innych skrobi
Octan winylu	Nie więcej niż 0,1 mg/kg
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że

	określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

300. E 1420 SKROBIA ACETYLOWANA

Nazwy synonimowe	Octan skrobi
Definicja	Skrobia acetylowana jest skrobią estryfikowaną bezwodnikiem octowym lub octanem winylu
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwacje pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodiny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	
Czystość (wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % w przypadku skrobi zbożowych Nie więcej niż 21,0 % w przypadku skrobi ziemniaczanych Nie więcej niż 18,0 % w przypadku innych skrobi
Grupy acetylowe	Nie więcej niż 2,5 %
Octan winylu	Nie więcej niż 0,1 mg/kg
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

301. E 1422 ACETYLOWANY ADYPINIAN DISKROBIOWY

Definicja	Acetylowany adypinian diskrobiowy jest skrobią usieciowaną bezwodnikiem adypinowym i estryfikowaną bezwodnikiem octowym
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwacje pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodiny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	
Czystość (wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % w przypadku skrobi zbożowych Nie więcej niż 21,0 % w przypadku skrobi ziemniaczanych Nie więcej niż 18,0 % w przypadku innych skrobi
Grupy acetylowe	Nie więcej niż 2,5 %

Grupy adypinowe	Nie więcej niż 0,135 %
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

302. E 1440 HYDROKSYPROPYLOSKROBIA

Definicja	Hydroksypropyloskrobia jest skrobią eteryfikowaną tlenkiem propylenu
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwacje pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodyny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	
Czystość (wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % w przypadku skrobi zbożowych Nie więcej niż 21,0 % w przypadku skrobi ziemniaczanych Nie więcej niż 18,0 % w przypadku innych skrobi
Grupy hydroksypropyłowe	Nie więcej niż 7,0 %
Chlorohydryna propylenu	Nie więcej niż 1 mg/kg
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

303. E 1442 HYDROKSYPROPYLOFOSFORAN DISKROBIOWY

Definicja	Hydroksypropylofosforan diskrobiowy jest skrobią usieciowaną trimetafosforanem sodowym lub tlenochlorkiem fosforu i eteryfikowaną tlenkiem propylenu
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwacje pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodyny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	
Czystość (wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % w przypadku skrobi zbożowych Nie więcej niż 21,0 % w przypadku skrobi ziemniaczanych Nie więcej niż 18,0 % w przypadku innych skrobi

Grupy hydroksypropylowe	Nie więcej niż 7,0 %
Pozostałość fosforanu	Nie więcej niż 0,14 % (jako P) w przypadku skrobi pszennych lub ziemniaczanych Nie więcej niż 0,04 % (jako P) w przypadku innych skrobi
Chlorohydryna propylenu	Nie więcej niż 1 mg/kg
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

304. E 1450 SÓL SODOWA OKTENYLOBURSZTYNIANU SKROBIOWEGO

Nazwy synonimowe	SSOS
Definicja	Sól sodowa oktenylobursztynianu skrobiowego jest skrobią estryfikowaną bezwodnikiem oktenylobursztynowym
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwację pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodiny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	
Czystość (wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % w przypadku skrobi zbożowych Nie więcej niż 21,0 % w przypadku skrobi ziemniaczanych Nie więcej niż 18,0 % w przypadku innych skrobi
Grupy oktenylobursztynowe	Nie więcej niż 3 %
Pozostałość kwasu oktenylobursztynowego	Nie więcej niż 0,3 %
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

305. E 1451 ACETYLOWANA SKROBIA UTLENIONA

Definicja	Acetylowana skrobia utleniona jest skrobią poddaną działaniu podchlorynu sodu, a następnie estryfikowaną bezwodnikiem octowym
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwację pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodiny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	

Czystość (wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % w przypadku skrobi zbożowych Nie więcej niż 21,0 % w przypadku skrobi ziemniaczanych Nie więcej niż 18,0 % w przypadku innych skrobi
Grupy karboksylowe	Nie więcej niż 1,3 %
Grupy acetylowe	Nie więcej niż 2,5 %
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

306. E 1452 SÓL GLINOWA OKTENYLOBURSZTYNIANU SKROBIOWEGO

Nazwy synonimowe	SAOS
Definicja	Sól glinowa oktenylobursztynianu skrobiowego to skrobia estryfikowana bezwodnikiem oktenylobursztynowym i poddana działaniu siarczanu glinu
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki, lub płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), bezpostaciowy proszek lub cząsteczki gruboziarniste
Identyfikacja	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: przez obserwacje pod mikroskopem	
B. Zmiana zabarwienia jodyny (z barwy ciemnoniebieskiej na barwę jasnoczerwoną)	
Czystość wszystkie wartości wyrażone w odniesieniu do bezwodnej masy, z wyjątkiem ubytku po suszeniu)	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 21,0 %
Grupy oktenylobursztynowe	Nie więcej niż 3,0 %
Pozostałości kwasu oktenylobursztynowego	Nie więcej niż 0,3 %
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg
Glin	Nie więcej niż 0,3 %

307. E 1505 CYTRYNIAN TRIETYLOWY

Nazwy synonimowe	Cytrynian etylu
Definicja	
Nazwa chemiczna	Trietylo-2-hydroksypropan-1,2,3-trikarboksylan
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	201-070-7

Wzór chemiczny	$C_{12}H_{20}O_7$
Masa cząsteczkowa	276,29
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Ciecz oleista bezwonna, praktycznie bezbarwna
Identyfikacja	
A. Ciężar właściwy	d_{25}^{25} : 1,135-1,139
B. Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{20}$: 1,439-1,441
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 0,25 % (metoda Karla Fischera)
Kwasowość	Nie więcej niż 0,02 % (jako kwas cytrynowy)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

308. E 1517 DIOCTAN GLICEROLU

Nazwy synonimowe	Diacetyna
Definicja	Dioctan glicerolu najczęściej składa się z mieszaniny 1,2- i 1,3-dioctanów glicerolu z mniejszą ilością mono- i tri-estrów
Nazwy chemiczne	Dioctan glicerolu Dioctan 1,2,3-propanotriolu
Wzór chemiczny	$C_7H_{12}O_5$
Masa cząsteczkowa	176,17
Analiza	Nie mniej niż 94,0 %
Opis	Klarowna, bezbarwna, higroskopijna, nieco oleista ciecz o słabym tłuszczowym zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie. Mieszający się z etanolem
B. Dodatni wynik próby na obecność glicerolu i octanu	
C. Ciężar właściwy	d_{20}^{20} : 1,175-1,195
D. Zakres temperatur wrzenia	Pomiędzy 259 °C a 261 °C
Czystość	
Popiół całkowity	Nie więcej niż 0,02 %
Kwasowość	Nie więcej niż 0,4 % (jako kwas octowy)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

309. E 1518 TRIOCTAN GLICEROLU

Nazwy synonimowe	Triacetyna
Definicja	
Nazwa chemiczna	Trioctan glicerolu

Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	203-051-9
Wzór chemiczny	$C_9H_{14}O_6$
Masa cząsteczkowa	218,21
Analiza	Zawiera nie mniej niż 98,0 %
Opis	Bezbarwna ciecz o konsystencji podobnej do oleju i o delikatnym zapachu tłuszczowym
Identyfikacja	
A. Dodatni wynik prób na obecność octanów i glicerolu	
B. Współczynnik załamania światła	Pomiędzy 1,429 a 1,431 w 25 °C
C. Ciężar właściwy (25 °C/25 °C)	Pomiędzy 1,154 a 1,158
D. Zakres temperatur wrzenia	Pomiędzy 258 °C a 270 °C
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 0,2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,02 % (jako kwas cytrynowy)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg

310. E 1519 ALKOHOL BENZYLOWY

Nazwy synonimowe	Fenylkarbinol Alkohol fenylometylowy Benzenometanol Alfa-hydroksytoluen
Definicja	
Nazwy chemiczne	Alkohol benzylowy Fenylometanol
Wzór chemiczny	C_7H_8O
Masa cząsteczkowa	108,14
Analiza	Nie mniej niż 98,0 %
Opis	Bezbarwna, klarowna ciecz o słabym, aromatycznym zapachu
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu i eterze
B. Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{20}$: 1,538-1,541
C. Ciężar właściwy	d_{25}^{25} : 1,042-1,047
D. Dodatni wynik próby na obecność nadtlenu	
Czystość	
Zakres destylacji	Nie mniej niż 95 % v/v destylując pomiędzy 202 °C a 208 °C
Liczba kwasowa	Nie więcej niż 0,5
Aldehydy	Nie więcej niż 0,2 % v/v (jako benzaldehyd)

Ółów | Nie więcej niż 5 mg/kg

311. E 1520 PROPAN-1,2-DIOL

Nazwy synonimowe	Glikol propylenowy
Definicja	
Nazwa chemiczna	1,2-dihydroksypropan
Numer wg Europejskiego Spisu Substancji Chemicznych	200-338-0
Wzór chemiczny	$C_3H_8O_2$
Masa cząsteczkowa	76,10
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Lepka ciecz, klarowna, bezbarwna, higroskopijna
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu i acetonie
B. Ciężar właściwy	d_{20}^{20} : 1,035-1,040
C. Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{20}$: 1,431-1,433
Czystość	
Zakres temperatur destylacji	99 % v/v destyluje w zakresie 185 °C - 189 °C
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,07 %
Woda	Nie więcej niż 1,0 % (metoda Karla Fischera)
Ółów	Nie więcej niż 5 mg/kg

312. GLIKOL POLIETYLENOWY 6000

Nazwy synonimowe	PEG 6000 Makrogoł 6000
Definicja	Glikol polietylenowy 6000 jest mieszaniną polimerów o wzorze ogólnym $H-(OCH_2-CH)_n-OH$ odpowiadającą średniej względnej masie cząsteczkowej około 6.000
Wzór chemiczny	$(C_2H_4O)_n H_2O$ (n = ilość jednostek tlenku etylenu odpowiadająca ciężarowi cząsteczkowemu 6.000, około 140)
Masa cząsteczkowa	5.600 - 7.000
Analiza	Nie mniej niż 90,0 % i nie więcej niż 110,0 %
Opis	Ciało stałe o barwie białej lub prawie białej o wyglądzie zbliżonym do wosku lub parafiny
Identyfikacja	
A. Rozpuszczalność	Bardzo łatwo rozpuszczalny w wodzie i w chlorku metylenu. Praktycznie nierozpuszczalny w alkoholu, w eterze oraz w tłuszczach i olejach mineralnych
B. Zakres temperatur topnienia	Pomiędzy 55 °C a 61 °C
Czystość	
Lepkość	Pomiędzy 0,220 a 0,275 $kgm^{-1}s^{-1}$ w 20 °C
Liczba wodorotlenowa	Pomiędzy 16 a 22
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,2 %

Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Olów	Nie więcej niż 5 mg/kg

OBJAŚNIENIA do niniejszego załącznika:

Tlenek etylenu nie może być stosowany do wyjąławiania substancji dodawanych do żywności.

CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH
WYDZIAŁ WYDAWNICTW I POLIGRAFII

proponuje



SKOROWIDZ OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRAWNYCH 1918–2010

ogłoszonych w Dzienniku Ustaw i Monitorze Polskim
w latach 1918–1939 oraz 1944–2010

według stanu prawnego na dzień 1 października 2010 r.
(do numeru 183 Dziennika Ustaw i numeru 68 Monitora Polskiego)

Cena — 188 zł (w tym VAT)

Zamówienia prosimy składać:

dokonując wpłaty na konto bankowe: **Bank Handlowy S.A. 81 1030 1508 0000 0005 0311 8017**
(podając nazwę, adres, NIP zamawiającego)

faksem: **22 694-60-48**

e-mailem: **wydawnictwa@cuw.gov.pl**

poprzez stronę internetową: **www.wydawnictwa.cuw.gov.pl**

listownie pod adresem: **Centrum Usług Wspólnych
Wydział Wydawnictw i Poligrafii
ul. Powsińska 69/71, 02-903 Warszawa**

Wszelkie informacje na temat realizacji zamówień
można uzyskać pod numerami telefonów: **22 694-67-52**,
bezpłatna infolinia **800 287 581** (czynna w godz. 7³⁰–15³⁰).

PEŁNA OFERTA NA STRONIE INTERNETOWEJ: www.wydawnictwa.cuw.gov.pl

Wydawca: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów

Redakcja: Rządowe Centrum Legislacji — Departament Dziennika Ustaw i Monitora Polskiego
al. J. Ch. Szucha 2/4, 00-582 Warszawa, tel. 22 622-66-56

Skład, druk i kolportaż: Centrum Usług Wspólnych — Wydział Wydawnictw i Poligrafii,
ul. Powsińska 69/71, 02-903 Warszawa, tel. 22 694-67-52; faks 22 694-60-48

Bezpłatna infolinia: 800 287 581 (czynna w godz. 7³⁰–15³⁰)

www.wydawnictwa.cuw.gov.pl

e-mail: wydawnictwa@cuw.gov.pl

DU 0002 2011 wyd.00



Tłoczono z polecenia Prezesa Rady Ministrów w Centrum Usług Wspólnych — Wydział Wydawnictw i Poligrafii,
ul. Powsińska 69/71, 02-903 Warszawa