Dokument ten służy wyłącznie do celów dokumentacyjnych i instytucje nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jego zawartość

►**B**

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 231/2012

z dnia 9 marca 2012 r.

ustanawiające specyfikacje dla dodatków do żywności wymienionych w załącznikach II i III do rozporządzenia (WE) nr 1333/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(Dz.U. L 83 z 22.3.2012, str. 1)

zmienione przez:

		Dziennik Urzędowy		
		nr	strona	data
►**M1**	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1050/2012 z dnia 8 listopada 2012 r.	L 310	45	9.11.2012

▼B

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 231/2012

z dnia 9 marca 2012 r.

ustanawiające specyfikacje dla dodatków do żywności wymienionych w załącznikach II i III do rozporządzenia (WE) nr 1333/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1333/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie dodatków do żywności ([1]), w szczególności jego art. 14 i art. 30 ust. 4, oraz rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1331/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. ustanawiające jednolitą procedurę wydawania zezwoleń na stosowanie dodatków do żywności, enzymów spożywczych i środków aromatyzujących ([2]), w szczególności jego art. 7 ust. 5,

a także mając na uwadze, co następuje:

(1) Dla dodatków do żywności wymienionych w unijnych wykazach w załącznikach II i III do rozporządzenia (WE) nr 1333/2008 należy przyjąć specyfikacje dotyczące pochodzenia, kryteriów czystości i innych niezbędnych informacji.

(2) W tym celu należy uaktualnić i przejąć do niniejszego rozporządzenia specyfikacje dla dodatków do żywności, opracowane wcześniej w dyrektywie Komisji 2008/128/WE z dnia 22 grudnia 2008 r. ustanawiającej szczególne kryteria czystości dotyczące barwników stosowanych w środkach spożywczych ([3]), dyrektywie 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 ([4]) oraz dyrektywie Komisji 2008/60/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej szczególne kryteria czystości dotyczące substancji słodzących stosowanych w środkach spożywczych ([5]). W związku z powyższym wymienione dyrektywy należy uchylić.

(3) Należy uwzględnić specyfikacje i techniki analityczne ustanowione w Kodeksie Żywnościowym sporządzonym przez Wspólny Komitet Ekspertów FAO/WHO ds. Dodatków do Żywności (JECFA).

(4) Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (zwany dalej „Urzędem”) wydał opinię na temat bezpieczeństwa zasadowego kopolimeru metakrylanu ([6]) jako substancji glazurującej. Ten dodatek do żywności został następnie zatwierdzony na podstawie szczególnych zastosowań i został mu przydzielony numer E 1205. Należy zatem przyjąć specyfikacje dla tego dodatku do żywności.

([1]) Dz.U. L 354 z 31.12.2008, s. 16.
([2]) Dz.U. L 354 z 31.12.2008, s. 1.
([3]) Dz.U. L 6 z 10.1.2009, s. 20.
([4]) Dz.U. L 253 z 20.9.2008, s. 1.
([5]) Dz.U. L 158 z 18.6.2008, s. 17.
([6]) Panel EFSA ds. dodatków do żywności i składników pokarmowych dodawanych do żywności (ANS); Opinia naukowa w sprawie stosowania zasadowego kopolimeru metakrylanu jako dodatku do żywności sporządzona na wniosek Komisji Europejskiej. Dziennik EFSA 2010; 8(2):1513.

▼B

(5) Zgodnie z informacjami przedłożonymi przez producentów żywności barwniki spożywcze: ester etylowy kwasu beta-apo-8'-karotenowego (E 160 f) i brąz FK (E 154), a także bentonit (E 558) – nośnik zawierający glin nie są już stosowane. W związku z tym do niniejszego rozporządzenia nie należy przejmować obecnych specyfikacji dla tych dodatków do żywności.

(6) W dniu 10 lutego 2010 r. Urząd wydał opinię na temat bezpieczeństwa estrów sacharozy i kwasów tłuszczowych (E 473) przygotowanych z estrów winylowych kwasów tłuszczowych ([1]). Należy odpowiednio dostosować obecne specyfikacje, w szczególności przez zmniejszenie maksymalnych poziomów dla zanieczyszczeń budzących obawy co do bezpieczeństwa.

(7) Należy dostosować obecnie obowiązujące szczegółowe kryteria czystości przez zmniejszenie maksymalnych poziomów dla poszczególnych, wybranych metali ciężkich, jeżeli jest to wykonalne i jeżeli poziomy JECFA są niższe niż obecnie obowiązujące. Zgodnie z tym podejściem należy obniżyć maksymalne poziomy dla zanieczyszczenia 4-metyloimidazolu w karmelu amoniakalnym (E 150 c), popiołu siarczanowego w beta-karotenie (E 160 a (i)) oraz sole magnezu i sole zasadowe w węglanie wapnia (E 170). Należy odstąpić od tego podejścia jedynie w przypadku dodatków: cytrynian trisodowy (E 331 (iii)) (zawartość ołowiu), karagen (E 407) i przetworzone wodorosty morskie z gatunku *Eucheuma* (E 407 a) (zawartość kadmu), ponieważ producenci oświadczyli, że zgodność z bardziej restrykcyjnymi przepisami unijnymi, odzwierciedlającymi poziomy JECFA, nie będzie technicznie wykonalna. Udział w całkowitym pobraniu tych dwóch zanieczyszczeń (ołowiu i kadmu) w tych trzech poszczególnych dodatkach do żywności nie jest uznawany za istotny. Dla fosforanów (E 338–E 341 oraz E 450–E 452) należy natomiast ustanowić nowe, znacznie niższe wartości w porównaniu z wartościami wskazanymi przez JECFA ze względu na postępy w procesach produkcji, uwzględniając najnowsze zalecenia Urzędu w sprawie zmniejszenia pobrania arsenu, zwłaszcza w postaci nieorganicznej ([2]). Ponadto ze względów bezpieczeństwa należy wprowadzić nowy przepis dotyczący arsenu dla kwasu glutaminowego (E 620). Całkowity bilans tych zmian przynosi korzyści konsumentom, ponieważ maksymalne poziomy dla metali ciężkich stają się coraz bardziej rygorystyczne, ogólnie oraz w większości dodatków do żywności. Do specyfikacji należy włączyć szczegółowe informacje dotyczące procesu produkcji oraz materiałów wyjściowych do produkcji dodatków do żywności w celu ułatwienia podejmowania w przyszłości decyzji zgodnie z art. 12 rozporządzenia (WE) nr 1333/2008.

(8) Specyfikacje nie powinny zawierać odniesień do testów organoleptycznych, odnoszących się do smaku, ponieważ nie można oczekiwać, aby organy kontrolne podejmowały ryzyko spożywania substancji chemicznej.

([1]) Panel EFSA ds. dodatków do żywności i składników pokarmowych dodawanych do żywności (ANS); Opinia naukowa dotycząca bezpieczeństwa estrów sacharozy i kwasów tłuszczowych przygotowywanych z estrów winylowych kwasów tłuszczowych oraz w sprawie rozszerzenia stosowania estrów sacharozy i kwasów tłuszczowych w środkach aromatyzujących sporządzona na wniosek Komisji Europejskiej. Dziennik EFSA 2010; 8(3):1512.

([2]) Panel EFSA ds. środków trujących w łańcuchu żywnościowym (CONTAM); Opinia naukowa dotycząca arsenu w żywności. Dziennik EFSA 2009; 7(10):1351.

▼B

(9) Specyfikacje nie powinny też zawierać odniesień do klas, ponieważ takie odniesienie nie ma żadnej wartości dodanej.

(10) Specyfikacje nie powinny zawierać odniesień do ogólnego parametru „metale ciężkie”, ponieważ parametr ten nie jest związany z toksycznością, lecz z ogólną metodą analityczną. Parametry dotyczące poszczególnych metali ciężkich odnoszą się do toksyczności i zostały uwzględnione w specyfikacjach.

(11) Niektóre dodatki do żywności są obecnie wymienione pod różnymi nazwami (karboksymetyloceluloza (E 466), sól sodowa karboksymetylocelulozy, usieciowana (E 468), enzymatycznie zhydrolizowana karboksymetyloceluloza (E 469) oraz wosk pszczeli, biały i żółty (E 901) w różnych przepisach dyrektywy 95/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ([1]). Specyfikacje ustanawiane niniejszym rozporządzeniem powinny zatem odnosić się do tych różnych nazw.

(12) Obecne przepisy dotyczące wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) są zbyt ogólne i nie mają istotnego znaczenia dla bezpieczeństwa, powinny zatem zostać zastąpione przez maksymalne poziomy dla poszczególnych WWA mających znaczenie dla dodatków do żywności: węgiel roślinny (E 153) oraz wosk mikrokrystaliczny (E 905). Podobne maksymalne poziomy należy ustanowić dla formaldehydu w karagenie (E 407) i przetworzonych wodorostach morskich z gatunku *Eucheuma* (E 407 a), dla szczególnych kryteriów mikrobiologicznych w agarze (E 406) oraz dla zawartości *Salmonella* spp. w mannitolu (E 421 (ii)) wyprodukowanym w drodze fermentacji.

(13) Należy zezwolić na stosowanie 2-propanolu (izopropanolu, alkoholu izopropylowego) w produkcji dodatków: kurkumina (E 100) oraz ekstrakt z papryki (E 160 c) zgodnie ze specyfikacjami JECFA, ponieważ to konkretne zastosowanie Urząd uznał za bezpieczne ([2]). Należy zezwolić na stosowanie etanolu w zastępstwie 2-propanolu w produkcji gumy gellan (E 418) w przypadkach, gdy produkt końcowy nadal jest zgodny ze wszystkimi pozostałymi specyfikacjami, a etanol uznaje się za budzący mniejsze obawy co do bezpieczeństwa.

(14) Należy określić udział procentowy głównego składnika barwiącego w koszenili, kwasie karminowym, karminach (E 120), ponieważ maksymalne poziomy mają mieć zastosowanie do ilości tego głównego składnika.

(15) Należy zaktualizować system numerowania podkategorii karotenów (E 160 a), aby był on zgodny z systemem numerowania w Kodeksie Żywnościowym.

(16) Do specyfikacji należy włączyć stałą postać kwasu mlekowego (E 270), ponieważ obecnie może być on wytwarzany w tej postaci i nie budzi obaw co do bezpieczeństwa.

([1]) Dz.U. L 61 z 18.3.1995, s. 1.

([2]) Panel EFSA ds. dodatków do żywności i składników pokarmowych dodawanych do żywności (ANS); Opinia naukowa w sprawie ponownej oceny kurkuminy (E 100) jako dodatku do żywności. Dziennik EFSA 2010; 8(9):1679.

▼B

(17) Należy dostosować obecną wartość temperatury w stracie przy suszeniu dla cytrynianu monosodowego (E 331 (i)), postać bezwodna, ponieważ w obecnie wymienionych warunkach substancja ta ulega rozkładowi. Należy również dostosować warunki suszenia dla cytrynianu trisodowego (E 331 (iii)) w celu poprawy odtwarzalności metody.

(18) Należy poprawić obecną wartość absorpcji specyficznej dla alfa-tokoferolu (E 307), a także zastąpić „punkt sublimacji" dla kwasu sorbowego (E 200) „badaniem rozpuszczalności", ponieważ ten pierwszy nie ma znaczenia. Należy uaktualnić specyfikację źródeł bakterii do produkcji nizyny (E 234) i natamycyny (E 235) zgodnie z aktualną nomenklaturą taksonomiczną.

(19) Należy ograniczyć obecność glinu w dodatkach do żywności, ponieważ dostępne są nowe, innowacyjne technologie produkcji powodujące mniej zanieczyszczeń w dodatkach do żywności. W celu zwiększenia pewności prawa i zapewnienia niedyskryminacji właściwe jest przewidzenie okresu przejściowego dla producentów dodatków do żywności, aby mogli stopniowo dostosować się do tych ograniczeń.

(20) Należy ustanowić maksymalne poziomy glinu w dodatkach do żywności, w stosownych przypadkach, w szczególności dla fosforanów wapnia (E 341 (i)–(iii)) przeznaczonych do stosowania w żywności dla niemowląt i małych dzieci ([1]), zgodnie z opinią Komitetu Naukowego ds. Żywności wydaną w dniu 7 czerwca 1996 r. ([2]). Podobnie należy ustanowić maksymalny poziom dla glinu w cytrynianie wapnia (E 333).

(21) Maksymalne poziomy dla glinu w fosforanach wapnia (E 341 (i)–(iii)), difosforanie disodowym (E 450 (i)) oraz diwodorodifosforanie wapnia (E 450 (vii)) powinny być zgodne z opinią Urzędu z dnia 22 maja 2008 r. ([3]). Obecne poziomy powinny zostać zmniejszone, jeżeli jest to technicznie wykonalne oraz jeżeli udział w całkowitym pobraniu glinu jest znaczny. Podobnie laki glinowe poszczególnych barwników spożywczych powinny być dozwolone tylko wówczas, gdy są technicznie potrzebne.

(22) Przepisy dotyczące maksymalnych poziomów dla glinu w fosforanie diwapniowym (E 341 (ii)), fosforanie triwapniowym (E 341 (iii)) oraz diwodorodifosforanie wapnia (E 450 (vii)) nie powinny powodować zakłóceń rynku ze względu na ewentualny brak dostaw.

([1]) Zgodnie z definicją w dyrektywie Komisji 2006/125/WE z dnia 5 grudnia 2006 r. w sprawie przetworzonej żywności na bazie zbóż oraz żywności dla niemowląt i małych dzieci (wersja ujednolicona), Dz.U. L 339 z 6.12.2006, s. 16.

([2]) Opinia na temat dodatków w preparatach odżywczych do stosowania w preparatach do początkowego żywienia niemowląt, preparatach do dalszego żywienia niemowląt i żywności podawanej w czasie odstawiania od piersi. Sprawozdania Komitetu Naukowego ds. Żywności (seria 40), s. 13-30, (1997).

([3]) Opinia naukowa panelu ds. dodatków do żywności, aromatów, substancji pomagających w przetwarzaniu i materiałów pozostających w kontakcie z żywnością w sprawie bezpieczeństwa aluminium pobieranego z żywnością sporządzona na wniosek Komisji Europejskiej. Dziennik EFSA (2008) 754, 1-34.

▼B

(23) Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) nr 258/2010 z dnia 25 marca 2010 r. w sprawie wprowadzenia szczególnych warunków dotyczących przywozu gumy guar pochodzącej lub wysyłanej z Indii w związku z ryzykiem zanieczyszczenia pentachlorofenolem i dioksynami ([1]) należy ustanowić maksymalne poziomy dla zanieczyszczenia pentachlorofenolu w gumie guar (E 412).

(24) Zgodnie z motywem 48 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1881/2006 z dnia 19 grudnia 2006 r. ustalającego najwyższe dopuszczalne poziomy niektórych zanieczyszczeń w środkach spożywczych ([2]) państwa członkowskie są zobowiązane do badania środków spożywczych innych niż przewidziane w tym rozporządzeniu pod kątem występowania zanieczyszczenia 3-MCPD w celu rozważenia potrzeby ustalenia maksymalnych poziomów dla tej substancji. Władze francuskie przedstawiły dane o wysokich stężeniach 3-MCPD w dodatku do żywności glicerol (E 422) oraz dane o średnim poziomie zastosowania tego dodatku do żywności w różnych kategoriach żywności. Należy określić maksymalne poziomy dla 3-MCPD w tym konkretnym dodatku do żywności w celu uniknięcia zanieczyszczenia produktu końcowego na wyższym poziomie niż dopuszczalny, z uwzględnieniem współczynnika rozcieńczenia.

(25) Ze względu na rozwój metod analitycznych niektóre obecne specyfikacje powinny zostać uaktualnione. Obecna wartość graniczna „niewykrywalny” jest związana z ewolucją metodologii analitycznych i powinna zostać zastąpiona konkretną wartością liczbową dla dodatków: mono- i diglicerydy kwasów tłuszczowych estryfikowane kwasem octowym (E 472 a–f), estry kwasów tłuszczowych i poliglicerolu (E 475) oraz estry kwasów tłuszczowych i glikolu propylenowego (E 477).

(26) Należy uaktualnić specyfikacje odnoszące się do procesu produkcji dla mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych estryfikowanych kwasem cytrynowym (E 472 c), ponieważ obecnie zasady zastępuje się ich łagodniej działającymi solami.

(27) Obecne kryterium „wolne kwasy tłuszczowe” dla dodatków: mono- i diglicerydy kwasów tłuszczowych estryfikowane kwasem cytrynowym (E 472 c) oraz mono- i diglicerydy kwasów tłuszczowych estryfikowane kwasem mono- i diacetylowinowym (E 472 e) nie jest właściwe. Należy je zastąpić kryterium „liczba kwasowa”, ponieważ lepiej wyraża ono otrzymane metodą miareczkowania dane szacunkowe dotyczące wolnych grup kwasowych. Jest to zgodne z 71 sprawozdaniem w sprawie dodatków do żywności, sporządzonym przez JECFA ([3]), w przypadkach, w których taka zmiana została przyjęta dla mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych estryfikowanych kwasem mono- i diacetylowinowym (E 472 e).

(28) Obecny błędny opis dodatku tlenek magnezu (E 530) powinien zostać poprawiony zgodnie z informacjami przedstawionymi przez producentów, aby zapewnić jego zgodność z Farmakopeą Europejską ([4]). Należy również uaktualnić obecne maksymalne wartości dla substancji redukujących w dodatku kwas glukonowy

([1]) Dz.U. L 80 z 26.3.2010, s. 28.
([2]) Dz.U. L 364 z 20.12.2006, s. 5.
([3]) WHO Technical Report Series, Nr 956, 2010 r.
([4]) Ph.Eur. 7, tom 2, s. 2415-2416.

▼B

(E 574), ponieważ osiągnięcie tego poziomu nie jest technicznie wykonalne. Obecna metoda szacowania zawartości wody w ksylitolu (E 967) oparta na „stracie przy suszeniu” powinna zostać zastąpiona bardziej odpowiednią metodą.

(29) Niektóre obowiązujące parametry w specyfikacji dla dodatku wosk candelilla (E 902) nie powinny zostać przejęte do niniejszego rozporządzenia, ponieważ są błędne. We wpisie dla diwodorodifosforanu wapnia (E 450 (vii)) należy poprawić zawartość P_2O_5.

(30) We wpisie „oznaczenie zawartości” dla taumatyny (E 957) należy poprawić współczynnik obliczeniowy. Współczynnik ten ma być stosowany w metodzie Kjeldahla w odniesieniu do szacowania całkowitej zawartości substancji w oparciu o pomiar azotu. Współczynnik obliczeniowy powinien zostać zaktualizowany zgodnie z odpowiednią literaturą naukową na temat taumatyny (E 957).

(31) Urząd ocenił bezpieczeństwo glikozydów stewiolowych jako substancji słodzącej i przedstawił swoją opinię w dniu 10 marca 2010 r. ([1]). Stosowanie glikozydów stewiolowych, którym przypisano numer E 960, zostało następnie dopuszczone na podstawie dobrze określonych warunków stosowania. Należy zatem przyjąć specyfikacje dla tego dodatku do żywności.

(32) Ze względu na zmiany w taksonomii należy uaktualnić obecne specyfikacje dla materiałów wyjściowych (drożdże) stosowanych do wytwarzania erytrytolu (E 968).

(33) Obecna specyfikacja dla ekstraktu Quillaia (E 999) odnosząca się do zakresu pH powinna zostać dostosowana, aby była zgodna z JECFA.

(34) Należy zezwolić na połączenie kwasu cytrynowego oraz kwasu fosforowego (które obecnie są dozwolone indywidualnie do stosowania w produkcji dodatku polidekstrozy (E 1200)), jeżeli produkt końcowy nadal jest zgodny ze specyfikacjami czystości, gdyż poprawia to wydajność i powoduje lepszą kontrolę kinetyki reakcji. Zmiany te nie budzą obaw co do bezpieczeństwa.

(35) Inaczej niż w przypadku drobnych cząsteczek, masa cząsteczkowa polimeru nie jest wartością unikatową. Dany polimer może cechować się rozkładem cząsteczek o różnych masach. Ich rozkład może zależeć od sposobu produkcji polimeru. Właściwości fizyczne i zachowanie polimeru związane są z masą i z rozmieszczeniem cząsteczek o określonych masach w mieszaninie. Mieszaniny te są różnie opisywane w różnych modelach matematycznych wyjaśniających rozkład cząsteczek w mieszaninie. Mimo tych różnic w dostępnych modelach w literaturze naukowej do opisu polimerów zaleca się stosowanie średniej wagowo masy cząsteczkowej (Mw). Należy odpowiednio dostosować specyfikacje dla poliwinylopirolidonu (E 1201).

([1]) Opinia naukowa panelu ds. dodatków do żywności i składników pokarmowych dodawanych do żywności w sprawie bezpieczeństwa glikozydów stewiolowych we wnioskowanych zastosowaniach jako dodatek do żywności. Dziennik EFSA (2010); 8(4):1537.

▼B

(36) Kryterium „zakres temperatur destylacji”, o którym mowa w obecnych specyfikacjach dla glikolu propylenowego (E 1520), prowadzi do sprzecznych wniosków w porównaniu z wynikami z analizy. Należy zatem poprawić to kryterium i zmienić jego nazwę na „badanie destylacji”.

(37) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią Stałego Komitetu ds. Łańcucha Żywnościowego i Zdrowia Zwierząt, przy czym ani Parlament Europejski, ani Rada nie wyraziły wobec nich sprzeciwu,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1

Specyfikacje dla dodatków do żywności

Specyfikacje dla dodatków do żywności, w tym dla barwników i substancji słodzących wymienionych w załącznikach II i III do rozporządzenia (WE) nr 1333/2008, określa się w załączniku do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 2

Uchylenie

Dyrektywy 2008/60/WE, 2008/84/WE oraz 2008/128/WE tracą moc ze skutkiem od dnia 1 grudnia 2012 r.

Artykuł 3

Środki przejściowe

Środki spożywcze zawierające dodatki do żywności, które w sposób zgodny z prawem zostały wprowadzone do obrotu przed dniem 1 grudnia 2012 r., ale które nie są zgodne z niniejszym rozporządzeniem, mogą być nadal sprzedawane aż do wyczerpania zapasów.

Artykuł 4

Wejście w życie

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie stosuje się od dnia 1 grudnia 2012 r.

Ustanowione w załączniku specyfikacje dla dodatków: glikozydy stewiolowe (E 960) oraz zasadowy kopolimer metakrylanu (E 1205) stosuje się jednak od dnia wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

▼B

ZAŁĄCZNIK

Uwaga: Tlenek etylenu nie może być stosowany do wyjaławiania dodatków do żywności

Laki glinowe do stosowania w barwnikach tylko w wyraźnie określonych przypadkach.

Definicja	Laki glinowe są otrzymywane w wyniku reakcji barwników spełniających kryteria czystości, określone w monografii w odpowiedniej specyfikacji, z tlenkiem glinu w środowisku wodnym. Tlenek glinu to zazwyczaj świeżo przygotowywany niewysuszony materiał otrzymywany w wyniku reakcji siarczanu lub chlorku glinu z węglanem lub diwęglanem sodu lub wapnia albo 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 nierozpuszczalne w NaOH	Nie więcej niż 0,5 %, tylko dla E 127 (erytrozyna)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % (w warunkach neutralnych) Stosuje się szczegółowe kryteria czystości dla odpowiednich barwników.

E 100 KURKUMINA

Nazwy synonimowe	CI żółcień naturalna 3; żółcień kurkumowa; diferoil metanu
Definicja	Kurkuminę otrzymuje się w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami kurkumy, tj. zmielonych kłączy odmian *Curcuma longa* L. W celu otrzymania skoncentrowanej kurkuminy w proszku ekstrakt jest oczyszczany poprzez krystalizację. Produkt składa się głównie z kurkumin, tj. składnika barwiącego (1,7-bis(4-hydroksy-3-metoksyfenylo) hepta-1,6-dien-3,5-dionu) i jego dwóch dezmetoksy pochodnych w różnych proporcjach. Mogą być obecne niewielkie ilości olejów i żywic naturalnie występujących w kurkumie. Kurkumina jest także stosowana jako lak glinowy; zawartość glinu wynosi mniej niż 30 %. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: octan etylu, aceton, dwutlenek węgla, dichlorometan, n-butanol, metanol, etanol, heksan, 2-propanol.
Numer wg Colour Index	75300
Numer wg EINECS	207-280-5
Nazwa chemiczna	I 1,7-bis(4-hydroksy-3-metoksyfenylo)hepta-1,6-dieno-3,5-dion II 1-(4-hydroksyfenylo)-7-(4-hydroksy-3-metoksy-fenylo-)hepta-1,6-dien-3,5-dion III 1,7-bis(4-hydroksyfenylo)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
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 90 % substancji barwiących ogółem. $E^{1\%}_{1cm}$ 1 607 przy około 426 nm w etanolu

▼B

Opis	Pomarańczowożółty krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w etanolu przy około 426 nm
Zakres temperatur topnienia	179–182 °C
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Octan etylu, Aceton, n-butanol, Metanol, Etanol, Heksan, Propan-2-ol: 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

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 101 (i) RYBOFLAWINA

Nazwy synonimowe	Laktoflawina;
Definicja	
Numer wg Colour Index	
Numer wg EINECS	201-507-1
Nazwa chemiczna	7,8-dimetylo-10-(D-rybo-2,3,4,5-tetrahydroksypentylo)-benzo(g)pterydyno-2,4(3H, 10H)-dion; 7,8-dimetylo-10-(1'-D-rybitylo)izoalloksazyna
Wzór chemiczny	$C_{17}H_{20}N_4O_6$
Masa cząsteczkowa	376,37
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę. $E^{1\%}_{1cm}$ 328 przy około 444 nm w roztworze wodnym
Opis	Krystaliczny proszek o słabym zapachu i barwie żółtej do pomarańczowożółtej
Identyfikacja	
Spektrometria	Stosunek A_{375}/A_{267} wynosi od 0,31 do 0,33; Stosunek A_{444}/A_{267} wynosi od 0,36 do 0,39: w roztworze wodnym
	Maksimum w wodzie przy około 375 nm
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ pomiędzy -115° i -140° w 0,05N roztworze wodorotlenku sodu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1,5 % (105 °C, 4 godz.)

▼B

Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na anilinę)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 101 (ii) RYBOFLAWINY-5′-FOSFORAN

Nazwy synonimowe	Ryboflawiny-5'-fosforan sodu
Definicja	Niniejsze specyfikacje odnoszą się do 5'-fosforanu ryboflawiny łącznie z niewielkimi ilościami wolnej ryboflawiny oraz difosforanu ryboflawiny.
Numer wg Colour Index	
Numer wg EINECS	204-988-6
Nazwa chemiczna	Monosodowy fosforan (2R,3R,4S)-5-(3')10'-dihydro-7',8'-dimetylo-2',4'-diokso-10'-benzo[γ]pterydynylo)2,3,4-trihydroksypentylu; monosodowa sól 5'-monofosforanowego estru ryboflawiny
Wzór chemiczny	Dla postaci diwodzianu: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ Dla postaci bezwodnej: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Masa cząsteczkowa	514,36
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P.2H_2O$ $E^{1\%}_{1cm}$ 250 przy około 375 nm w roztworze wodnym
Opis	Krystaliczny, higroskopijny proszek o słabym zapachu i barwie żółtej do pomarańczowej
Identyfikacja	
Spektrometria	Stosunek A_{375}/A_{267} wynosi od 0,30 do 0,34 Stosunek A_{444}/A_{267} wynosi od 0,35 do 0,40 } w roztworze wodnym Maksimum w wodzie przy około 375 nm
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ pomiędzy + 38° i + 42° w 5-molowym roztworze HCl
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 8 % (100 °C, 5 godzin w próżni nad P_2O_5) dla postaci diwodzianu
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 25 %
Fosfor nieorganiczny	Nie więcej niż 1,0 % (jako PO_4 w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dodatkowe substancje barwiące	Ryboflawina (wolna): Nie więcej niż 6 % Difosforan ryboflawiny: Nie więcej niż 6 %
Pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 70 mg/kg (w przeliczeniu na anilinę)

▼B

Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 102 TARTRAZYNA

Nazwy synonimowe	CI żółcień spożywcza 4
Definicja	Tartrazyna jest otrzymywana z kwasu 4-amino-benzenosulfonowego, który jest diazowany przy użyciu kwasu solnego i azotynu sodu. Związek diazowy jest następnie sprzęgany z kwasem 4,5-dihydro-5-okso-1-(4-sulfofenylo)-1H-pirazolo-3-karboksylowym lub z estrem metylowym, estrem etylowym lub solą tego kwasu karboksylowego. Otrzymany barwnik jest oczyszczany i izolowany jako sól sodowa. Tartrazyna składa się głównie z 5-hydroksy-1-(4-sulfonianofenylo)-4-(4-sulfonianofenylazo)-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 sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	19140
Numer wg EINECS	217-699-5
Nazwa chemiczna	5-hydroksy-1-(4-sulfonianofenylo)-4-(4-sulfonianofenylazo)-H-pirazolo-3-karboksylan trisodowy
Wzór chemiczny	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$
Masa cząsteczkowa	534,37
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową. $E^{1\%}_{1cm}$ 530 przy ok. 426 nm w roztworze wodnym
Opis	Jasnopomarańczowy proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Żółty
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 426 nm
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-hydrazynobenzeno sulfonowy	Ogółem nie więcej niż 0,5 %
Kwas 4-aminobenzeno-1-sulfonowy	
Kwas 5-okso-1-(4-sulfofenylo)-2-pirazolino-3-karboksylowy	
4,4′-diazoaminodi(benzenosulfonowy kwas)	
Kwas tetrahydroksybursztynowy	

▼B

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

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

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 lub mieszaniny zawierającej około dwóch trzecich 2-(2-chinolilo)indano-1,3-dionu oraz jedną trzecią 2-(2-(6-metylochinolilo))indan-1,3-dionu. Żółcień chinolinowa składa się głównie z soli sodowych mieszaniny disulfonianów (głównie), monosulfonianów i trisulfonianów powyższego związku i dodatkowych substancji barwiących, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Żółcień chinolinowa jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	47005
Numer wg EINECS	305-897-5
Nazwa chemiczna	Sól disodowa disulfonianów 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dionu (główny składnik)
Wzór chemiczny	$C_{18}H_9N\ Na_2O_8S_2$ (główny składnik)
Masa cząsteczkowa	477,38 (główny składnik)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 70 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową. Żółcień chinolinowa ma następujący skład: W odniesieniu do wszystkich obecnych substancji barwiących: — nie mniej niż 80 % soli sodowej disulfonianów 2-(2-chinolilo)indan-1,3-dionu — nie więcej niż 15 % soli sodowej monosulfonianów 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dionu — nie więcej niż 7,0 % soli trisodowej trisulfonianu 2-(2-chinolilo) indan-1,3-dionu $E_{1cm}^{1\%}$ 865 (główny składnik) przy około 411 nm w wodnym roztworze kwasu octowego
Opis	Żółty proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Żółty
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodnym roztworze kwasu octowego o pH 5 przy około 411 nm

▼B

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	Ogółem nie więcej niż 0,5 %
Kwas 2-metylochinolinosulfonowy	
Kwas ftalowy	
2,6-dimetylochinolina	
Kwas 2,6-dimetylochinolinosulfonowy	
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 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 110 ŻÓŁCIEŃ 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 chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Żółcień pomarańczowa FCF jest otrzymywana w wyniku diazotowania kwasu 4-aminobenzenosulfonowego przy użyciu kwasu chlorowodorowego i azotynu sodu lub kwasu siarkowego i azotynu sodu. Związek diazowy jest sprzęgany z kwasem 6-hydroksy-2-naftaleno-sulfonowym. Barwnik jest izolowany jako sól sodowa i suszony. Żółcień pomarańczowa FCF jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	15985
Numer wg EINECS	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
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową. $E^{1\%}_{1cm}$ 555 przy około 485 nm w roztworze wodnym o pH 7

▼B

Opis	Pomarańczowoczerwony proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Pomarańczowy
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 485 nm i pH 7
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
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas 4-aminobenzeno-1-sulfonowy	Ogółem nie więcej niż 0,5 %
Kwas 3-hydroksynaftaleno-2,7-disulfonowy	
Kwas 6-hydroksynaftaleno-2-sulfonowy	
Kwas 7-hydroksynaftaleno-1,3-disulfonowy	
4,4′-diazoaminodi(benzenosulfonowy kwas)	
6,6′-oksydi(naftaleno-2-sulfonowy kwas)	
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

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 120 KOSZENILA, KWAS KARMINOWY, KARMINY

Nazwy synonimowe	CI czerwień naturalna 4
Definicja	Karminy i kwas karminowy są otrzymywane w wyniku wodnej, wodnoalkoholowej lub alkoholowej ekstrakcji koszenili, tj. wysuszonych żeńskich osobników owadów *Dactylopius coccus* Costa. Głównym składnikiem barwiącym jest kwas karminowy. Można uzyskać również laki glinowe kwasu karminowego (karminów), w których stosunek molowy glinu i kwasu karminowego będzie wynosił 1:2. W produktach handlowych składnik barwiący występuje w połączeniach z kationami amonu, wapnia, potasu lub sodu, pojedynczo lub łącznie, a kationy te mogą być również obecne w nadmiarze. Produkty handlowe mogą również zawierać substancje białkowe pochodzące z owadów, mogą również zawierać wolne karminiany lub niewielkie ilości niezwiązanych kationów glinu.

▼B

Numer wg Colour Index	75470
Numer wg EINECS	Koszenila: 215-680-6; kwas karminowy: 215-023-3; karminy: 215-724-4
Nazwa chemiczna	Kwas 7-β-D-glukopiranozylo-3,5,6,8-tetrahydroksy-1-metylo-9,10-dioksoantraceno-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)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 2,0% kwasu karminowego w ekstraktach zawierających kwas karminowy, nie mniej niż 50% kwasu karminowego w związkach chelatowych.
Opis	Krucha substancja stała lub proszek o barwie czerwonej do ciemnoczerwonej. Ekstrakt koszenili jest zazwyczaj ciemnoczerwoną cieczą, może też występować w postaci wysuszonej jako proszek.
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodnym roztworze amoniaku przy około 518 nm Maksimum w rozcieńczonym roztworze kwasu chlorowodorowego przy około 494 nm dla kwasu karminowego $E_{1cm}^{1\%}$ 139 w piku przy około 494 nm w rozcieńczonym kwasie chlorowodorowym dla kwasu karminowego
Czystość	
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

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 122 AZORUBINA, KARMOIZYNA

Nazwy synonimowe	CI czerwień spożywcza 3
Definicja	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. Azorubina jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	14720
Numer wg EINECS	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
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową $E_{1cm}^{1\%}$ 510 przy około 516 nm w roztworze wodnym

▼B

Opis	Proszek lub granulki o barwie czerwonej do kasztanowej
Barwa roztworu wodnego	Czerwony
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 516 nm
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 1 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas 4-aminonaftaleno-1-sulfonowy	Ogółem nie więcej niż 0,5 %
Kwas 4-hydroksynaftaleno-1-sulfonowy	
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 123 AMARANT

Nazwy synonimowe	CI 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 otrzymuje się w wyniku sprzężenia kwasu 4-amino-1-naftalenosulfonowego z kwasem 3-hydroksy-2,7-naftalenodisulfonowym. Amarant jest opisany jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	16185
Numer wg EINECS	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
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową $E^{1\%}_{1cm}$ 440 przy około 520 nm w roztworze wodnym

▼B

Opis	Czerwonawobrązowy proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Czerwony
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 520 nm
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
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 124 PĄS 4R, CZERWIEŃ KOSZENILOWA A

Nazwy synonimowe	CI czerwień spożywcza 7; nowa kokcyna
Definicja	Pąs 4R 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. Pąs 4R otrzymuje się w wyniku sprzężenia diazotowanego kwasu naftonowego z kwasem G (kwas 2-naftolo-6,8-disulfonowy) i przekształcenia produktu sprzężenia do soli trisodowej. Pąs 4R jest opisany jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	16255
Numer wg EINECS	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

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 80 % substancji barwiących ogółem, w przeliczeniu na sól sodową $E^{1\%}_{1cm}$ 430 przy około 505 nm w roztworze wodnym
Opis	Czerwonawy proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Czerwony
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 505 nm
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 Kwas 7-hydroksynaftaleno-1,3-disulfonowy Kwas 3-hydroksynaftaleno-2,7-disulfonowy Kwas 6-hydroksynaftaleno-2-sulfonowy 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
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 127 ERYTROZYNA

Nazwy synonimowe	CI czerwień spożywcza 14
Definicja	Erytrozyna zawiera głównie monowodzian 2-(2,4,5,7-tetrajodo-3-oksydo-6-oksoksanten-9-ylo)benzoesanu disodowego i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z wodą, chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Erytrozynę otrzymuje się w wyniku jodynowania fluoresceiny, produktu kondensacji rezorcynolu i bezwodnika ftalowego. Erytrozyna jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	45430
Numer wg EINECS	240-474-8
Nazwa chemiczna	Monowodzian 2-(2,4,5,7-tetrajodo-3-oksydo-6-oksoksanten-9-ylo)benzoesanu disodowego
Wzór chemiczny	$C_{20}H_6I_4Na_2O_5\ H_2O$

▼B

Masa cząsteczkowa	897,88
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 87 % substancji barwiących ogółem, w przeliczeniu na bezwodną sól sodową $E^{1\%}_{1cm}$ 1 100 przy około 526 nm w roztworze wodnym o pH 7
Opis	Czerwony proszek lub granulki.
Barwa roztworu wodnego	Czerwony
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 526 nm i pH 7
Czystość	
Nieorganiczne jodki	Nie więcej niż 0,1 % (w przeliczeniu na jodek sodu)
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-dijodobenzoilo)benzoesowy	Nie więcej niż 0,2 %
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Z roztworu o pH od 7 do 8, nie więcej niż 0,2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 129 CZERWIEŃ 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 otrzymuje się w wyniku sprzężenia diazowanego kwasu 5-amino-4-metoksy-2-toluenosulfonowego z kwasem 6-hydroksy-2-naftalenosulfonowym. Czerwień Allura AC jest opisana jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	16035
Numer wg EINECS	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

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową $E_{1cm}^{1\%}$ 540 przy około 504 nm w roztworze wodnym o pH 7
Opis	Ciemnoczerwony proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Czerwony
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 504 nm
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-metylobenezenosulfonowy	Nie więcej niż 0,2 %
Sól disodowa 6,6-oksybis kwasu (2-naftalenosulfonowego)	Nie więcej niż 1,0 %
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Z roztworu o pH 7, nie więcej niż 0,2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 131 BŁĘKIT PATENTOWY V

Nazwy synonimowe	CI błękit spożywczy 5
Definicja	Błękit patentowy V zawiera głównie wapniowy lub sodowy związek [4-(α-(4-dietyloaminofenylo)-5-hydroksy-2,4-disulfofenylo-metylideno)-2,5-cykloheksadien-1-yliden] dietyloamoniowego wodorotlenku soli wewnętrznej i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem sodu albo siarczanem wapnia jako głównymi składnikami niebarwnymi. Dozwolona jest również sól potasowa.
Numer wg Colour Index	42051
Numer wg EINECS	222-573-8
Nazwa chemiczna	Wapniowy lub sodowy związek [4-(α-(4-dietyloaminofenylo)-5-hydroksy-2,4-disulfofenylo-metylideno)-2,5-cykloheksadien-1-yliden] dietyloamoniowego wodorotlenku soli wewnętrznej

▼B

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
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową $E_{1cm}^{1\%}$ 2 000 przy około 638 nm w roztworze wodnym o pH 5
Opis	Ciemnoniebieski proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Niebieski
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy 638 nm i pH 5
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 2,0 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
3-hydroksybenzaldehyd Kwas 3-hydroksybenzoesowy Kwas 3-hydroksy-4-sulfobenzoesowy Kwas N,N-dietyloaminobenzenosulfonowy	Ogółem nie więcej niż 0,5 %
Leukozwiązek	Nie więcej niż 4,0 %
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Z roztworu o pH 5 nie więcej niż 0,2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

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 również sole wapnia i potasu. Indygokarmin otrzymuje się w wyniku sulfonowania indygo. Odbywa się to w wyniku ogrzewania indygo (lub pasty indygo) w obecności kwasu siarkowego. Barwnik jest izolowany i poddawany oczyszczaniu.

▼B

Numer wg Colour Index	73015
Numer wg EINECS	212-728-8
Nazwa chemiczna	3,3'-diokso-2,2'-bi-indolylideno-5,5'-disulfonian disodowy
Wzór chemiczny	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Masa cząsteczkowa	466,36
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową; 3,3'-diokso-2,2'-bi-indolylideno-5,7'-disulfonian disodowy: nie więcej niż 18 % $E^{1\%}_{1cm}$ 480 przy około 610 nm w roztworze wodnym
Opis	Ciemnoniebieski proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Niebieski
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 610 nm
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Oprócz 3,3'-diokso-2,2'-bi-indolylideno-5,7'-disulfonianu disodowego: nie więcej niż 1,0 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas izatyno-5-sulfonowy	} Ogółem nie więcej niż 0,5 %
Kwas 5-sulfoantranilowy	
Kwas antranilowy	
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

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 również sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	42090
Numer wg EINECS	223-339-8

▼B

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
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 85 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową $E^{1\%}_{1cm}$ 1 630 przy około 630 nm w roztworze wodnym
Opis	Czerwonawoniebieski proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Niebieski
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 630 nm
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 6,0 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwasy 2-, 3- i 4-formylobenzenosulfonowe łącznie	Nie więcej niż 1,5 %
Kwas 3-((etylo)(4-sulfofenylo)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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 140 (i) CHLOROFILE

Nazwy synonimowe	CI zieleń naturalna 3; chlorofil magnezowy; feofityna magnezowa
Definicja	Chlorofile są otrzymywane w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami odmian jadalnych surowców roślinnych, trawy, lucerny i pokrzywy. Podczas usuwania rozpuszczalników naturalnie występujący magnez koordynacyjny może być całkowicie lub częściowo usunięty z chlorofili i utworzyć odpowiednio feofityny. Głównymi składnikami barwiącymi są feofityny i chlorofile magnezowe. Produkt otrzymany w wyniku ekstrakcji, z którego usunięto rozpuszczalnik, zawiera zarówno inne pigmenty, takie jak karotenoidy, jak i olejki, tłuszcze i woski pochodzące z surowca. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: aceton, keton etylowo-metylowy, dichlorometan, dwutlenek węgla, metanol, etanol, 2-propanol i heksan.

▼B

Numer wg Colour Index	75810
Numer wg EINECS	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-13^2-metoksykarbonylo-2,7,12,18-tetrametylo-13'-okso-3-winylo-13^1-13^2-17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfiryn-17-ylo)propionian, (Feofityna a) lub jako kompleks magnezowy (Chlorofil a) Fityl (13^2R,17S,18S)-3-(8-etylo-7-formylo-13^2-metoksykarbonylo-2,12,18-trimetylo-13′-okso-3-winylo-13^1-13^2-17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfiryno-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
Oznaczenie zawartości	Łączna zawartość chlorofili i ich kompleksów magnezowych wynosi nie mniej niż 10 % $E^{1\%}_{1cm}$ 700 przy około 409 nm w chloroformie
Opis	Woskowa substancja stała 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 etylowo-metylowy; Metanol; Etanol; 2-propanol; 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 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 140 (ii) CHLOROFILINY

Nazwy synonimowe	CI zieleń naturalna 5; chlorofilina sodowa; chlorofilina potasowa
Definicja	Sole zasadowe chlorofilin otrzymuje się w wyniku zmydlania ekstraktów odmian jadalnych surowców roślinnych, trawy, lucerny i pokrzywy. W wyniku zmydlania zostają usunięte grupy estrowe metylowe i fitolowe, a pierścienie cyklopentenylowe mogą ulec częściowemu rozszczepieniu. Grupy kwasowe ulegają neutralizacji tworząc sole potasowe lub sodowe. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: aceton, keton etylowo-metylowy, dichlorometan, dwutlenek węgla, metanol, etanol, 2-propanol i heksan.
Numer wg Colour Index	75815
Numer wg EINECS	287-483-3
Nazwa chemiczna	Głównymi składnikami barwiącymi w formach kwasowych są: — 3-(10-karboksylato-4-etylo-1,3,5,8-tetrametylo-9-okso-2-winyloforbin-7-ylo)propionian (chlorofilina a) oraz — 3-(10-karboksylato-4-etylo-3-formylo-1,5,8-trimetylo-9-okso-2-winyloforbin-7-ylo)propionian (chloroflina b) W zależności od stopnia hydrolizy pierścień cyklopentenylowy może zostać rozszczepiony, prowadząc do utworzenia trzeciej funkcji karboksylowej. Mogą być również obecne kompleksy magnezowe.
Wzór chemiczny	Chlorofilina a (postać kwasowa): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Chlorofilina b (postać 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 cyklopentenylowego.
Oznaczenie zawartości	Łączna zawartość chlorofilin wynosi nie mniej niż 95 % próbki suszonej w temperaturze około 100 °C przez 1 godzinę. $E_{1cm}^{1\%}$ 700 przy około 405 nm w roztworze wodnym o pH 9 $E_{1cm}^{1\%}$ 140 przy około 653 nm w roztworze wodnym o pH 9
Opis	Proszek o barwie ciemnozielonej do niebieskoczarnej
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodnym buforze fosforanowym o pH 9 przy około 405 nm i przy około 653 nm
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton, Keton etylowo-metylowy, Metanol, Etanol, 2-propanol, 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

▼B

E 141 (i) KOMPLEKSY MIEDZIOWE CHROLOFILI

Nazwy synonimowe	CI zieleń naturalna 3; chlorofil miedziowy; feofityna miedziowa
Definicja	Chlorofile miedziowe otrzymuje się w wyniku dodania soli miedzi do substancji otrzymanej przez ekstrakcję rozpuszczalnikami odmian jadalnych surowców roślinnych, trawy, lucerny i pokrzywy. Produkt, z którego został usunięty rozpuszczalnik, zawiera zarówno inne pigmenty, takie jak karotenoidy, jak i tłuszcze i woski pochodzące z surowca. Głównymi składnikami barwiącymi są feofityny miedziowe. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: aceton, keton etylowo-metylowy, dichlorometan, dwutlenek węgla, metanol, etanol, 2-propanol i heksan.
Numer wg Colour Index	75810
Numer wg EINECS	Chlorofil miedziowy a: 239-830-5; 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]-porfiryno-17-ylo)propionian] miedzi (II) (chlorofil miedziowy a) [Fityl (13^{2}R,17S,18S)-3-(8-etylo-7-formylo-13^2-metoksykarbonylo-2,12,18-trimetylo-13′-okso-3-winylo-13^1-13^2-17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfiryno-17-ylo)propionian] miedzi (II) (chlorofil miedziowy b)
Wzór chemiczny	Chlorofil miedziowy a: $C_{55}H_{72}Cu\ N_4O_5$ Chlorofil miedziowy b: $C_{55}H_{70}Cu\ N_4O_6$
Masa cząsteczkowa	Chlorofil miedziowy a: 932,75 Chlorofil miedziowy b: 946,73
Oznaczenie zawartości	Łączna zawartość chlorofili miedziowych 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	Woskowa substancja stała o barwie od niebieskozielonej 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 etylowo-metylowy, Metanol, Etanol, 2-propanol, 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

Jony miedziowe	Nie więcej niż 200 mg/kg
Miedź całkowita	Nie więcej niż 8,0 % feofityn miedziowych ogółem

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 141 (ii) KOMPLEKSY MIEDZIOWE CHLOROFILIN

Nazwy synonimowe	chlorofilina sodowo-miedziowa; chlorofilina potasowo-miedziowa; CI zieleń naturalna 5
Definicja	Sole zasadowe chlorofilin miedziowych otrzymuje się w wyniku dodania miedzi do produktu otrzymanego przez zmydlanie ekstraktów odmian jadalnych surowców roślinnych, trawy, lucerny i pokrzywy. W wyniku zmydlania zostają usunięte grupy estrowe metylowe i fitolowe, a pierścienie cyklopentenylowe mogą ulec częściowemu rozszczepieniu. 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 etylowo-metylowy, dichlorometan, dwutlenek węgla, metanol, etanol, 2-propanol i heksan.
Numer wg Colour Index	75815
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Główne składniki barwiące w postaci kwasowej to: 3-(10-karboksylano-4-etylo-1,3,5,8-tetrametylo-9-okso-2-winyloforbin-7-yl)propionian, kompleks miedziowy (chlorofilina miedziowa a) oraz 3-(10-karboksylano-4-etylo-3-formylo-1,5,8-trimetyl-9-okso-2-winyloforbin-7-yl)propionian, kompleks miedziowy (chlorofilina miedziowa b)
Wzór chemiczny	Chlorofilina miedziowa a (postać kwasowa): $C_{34}H_{32}Cu\ N_4O_5$ Chlorofilina miedziowa b (postać kwasowa): $C_{34}H_{30}Cu\ N_4O_6$
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.
Oznaczenie zawartości	Łączna zawartość chlorofilin miedziowych wynosi nie mniej niż 95 % próbki suszonej w temperaturze 100 °C przez 1 godz. $E^{1\%}_{1cm}$ 565 przy około 405 nm w wodnym buforze fosforanowym o pH 7,5 $E^{1\%}_{1cm}$ 145 przy ok. 630 nm w wodnym buforze fosforanowym o pH 7,5
Opis	Proszek o barwie ciemnozielonej do niebieskoczarnej
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodnym buforze fosforanowym o pH 7,5 przy około 405 nm i przy 630 nm
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton Keton etylowo-metylowy Metanol Etanol 2-propanol Heksan — Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
Jony miedziowe	Nie więcej niż 200 mg/kg
Miedź całkowita	Nie więcej niż 8,0 % feofityn miedziowych ogółem

▼B

	Dichlorometan: 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
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Jony miedziowe	Nie więcej niż 200 mg/kg
Miedź całkowita	Nie więcej niż 8,0 % chlorofilin miedziowych ogółem

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

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-naftalenylo)metyleno]-2,5-cykloheksadien-1-ylideno]-N-metylometanoaminian 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 również sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	44090
Numer wg EINECS	221-409-2
Nazwa chemiczna	N-[4-[[4-(dimetyloamino)fenylo](2-hydroksy-3,6-disulfo-1-naftalenylo)metyleno]2,5-cykloheksadien-1-ylideno]-N-metylometanaminian sodowy; 5-[4-dimetyloamino-α-(4-dimetyloiminocykloheksa-2,5-dienylidenobenzylo]-6-hydroksy-7-sulfonianonaftaleno-2-sulfonian sodowy (alternatywna nazwa chemiczna)
Wzór chemiczny	$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$
Masa cząsteczkowa	576,63
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 80 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową. $E^{1\%}_{1cm}$ 1 720 przy około 632 nm w roztworze wodnym
Opis	Ciemnoniebieski lub ciemnozielony proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Niebieski lub zielony
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 632 nm
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 1,0 %
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Alkohol 4,4′-bis(dimetyloamino)-benzhydrylowy	Nie więcej niż 0,1 %
4,4'-bis(dimetyloamino)-benzofenon	Nie więcej niż 0,1 %
Kwas 3-hydroksynaftaleno-2,7-disulfonowy	Nie więcej niż 0,2 %

▼B

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

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 150a KARMEL

Nazwy synonimowe	Karmel kaustyczny
Definicja	Karmel otrzymuje się w drodze kontrolowanej obróbki cieplnej węglowodanów (dostępnych w handlu środków spożywczych o właściwościach słodzących posiadających wartość odżywczą, będących monomerami glukozy i fruktozy lub ich polimerami, np. syropy glukozowe, sacharoza lub syropy inwertowane i dekstroza). W celu ułatwienia karmelizacji można zastosować kwasy, zasady i sole, z wyjątkiem związków amonu oraz siarczynów.
Numer wg Colour Index	
Numer wg EINECS	232-435-9
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Ciecz lub substancja stała o barwie ciemnobrązowej do czarnej
Identyfikacja	
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

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

▼B

E 150b KARMEL SIARCZYNOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Karmel siarczynowy otrzymuje się w wyniku kontrolowanej obróbki cieplnej węglowodanów (dostępnych w handlu środków spożywczych o właściwościach słodzących posiadających wartość odżywczą, które są monomerami glukozy i fruktozy lub ich polimerami, np. syropy glukozowe, sacharoza lub syropy inwertowane i dekstroza) z dodatkiem kwasów lub zasad lub bez, w obecności związków siarczynowych (kwas siarkawy, siarczyn potasu, disiarczyn potasu, siarczyn sodu i disiarczyn sodu); związki amonu nie są stosowane.
Numer wg Colour Index	
Numer wg EINECS	232-435-9
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Ciecz lub substancja stała o barwie ciemnobrązowej do czarnej
Identyfikacja	
Czystość	
Barwnik związany przez celulozę DEAE	Więcej niż 50 %
Intensywność barwy ([1])	0,05–0,13
Azot ogółem	Nie więcej niż 0,3 % ([2])
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 0,2 % ([2])
Siarka ogółem	0,3–3,5 % ([2])
Siarka związana przez celulozę DEAE	Więcej niż 40 %
Stosunek 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

E 150c KARMEL AMONIAKALNY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Karmel amoniakalny otrzymuje się w wyniku kontrolowanej obróbki cieplnej węglowodanów (dostępnych w handlu środków spożywczych o właściwościach słodzących posiadających wartość odżywczą, które są monomerami glukozy i fruktozy lub ich polimerami, np. syropy glukozowe, sacharoza, lub syropy inwertowane, i cukier gronowy) z dodatkiem kwasów lub zasad lub bez, w obecności związków amonu (wodorotlenek amonu, węglan amonu, wodorowęglan amonu i fosforan amonu); związki siarczynowe nie są stosowane.

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

([2]) W przeliczeniu na ekwiwalent bazy barwnika, tzn. w przeliczeniu na produkt o intensywności barwy wynoszącej 0,1 jednostek absorbancji.

▼B

Numer wg Colour Index	
Numer wg EINECS	232-435-9
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Ciecz lub substancja stała o barwie ciemnobrązowej do czarnej
Identyfikacja	
Czystość	
Barwnik związany przez celulozę DEAE	Nie więcej niż 50 %
Barwnik związany przez fosforylocelulozę	Więcej niż 50 %
Intensywność barwy ([1])	0,08–0,36
Azot amoniakalny	Nie więcej niż 0,3 % ([2])
4-metyloimidazol	Nie więcej niż 200 mg/kg ([2])
2-acetylo-4-tetrahydroksy-butylomidazol	Nie więcej niż 10 mg/kg ([2])
Siarka ogółem	Nie więcej niż 0,2 % ([2])
Azot ogółem	0,7–3,3 % ([2])
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

E 150d KARMEL AMONIAKALNO-SIARCZYNOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Karmel amoniakalno-siarczynowy otrzymuje się w wyniku kontrolowanej obróbki cieplnej węglowodanów (dostępnych w handlu środków spożywczych o właściwościach słodzących posiadających wartość odżywczą, które są monomerami glukozy i fruktozy lub ich polimerami, np. syropy glukozowe, sacharoza lub syropy inwertowane i dekstroza) z dodatkiem kwasów lub zasad lub bez, w obecności zarówno związków amonu, jak i siarczynowych (kwas siarkawy, siarczyn potasu, disiarczyn potasu, siarczyn sodu, disiarczyn sodu, wodorotlenek amonu, węglan amonu, wodorowęglan amonu, fosforan amonu, siarczan amonu, siarczyn amonu oraz wodorosiarczyn amonu).
Numer wg Colour Index	
Numer wg EINECS	232-435-9
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	

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

([2]) W przeliczeniu na ekwiwalent bazy barwnika, tzn. w przeliczeniu na produkt o intensywności barwy wynoszącej 0,1 jednostek absorbancji.

▼B

Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Ciecz lub substancja stała o barwie ciemnobrązowej do czarnej
Identyfikacja	
Czystość	
Barwnik związany przez celulozę DEAE	Więcej niż 50 %
Intensywność barwy ([1])	0,10–0,60
Azot amoniakalny	Nie więcej niż 0,6 % ([2])
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 0,2 % ([2])
4-metyloimidazol	Nie więcej niż 250 mg/kg ([2])
Azot ogółem	0,3–1,7 % ([2])
Siarka ogółem	0,8–2,5 % ([2])
Stosunek azot/siarka w osadzie alkoholowym	0,7–2,7
Stosunek absorbancji osadu alkoholowego ([3])	8–14
Stosunek absorbancji ($A_{280/560}$)	Nie wyższy 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

E 151 CZERŃ BRYLANTOWA BN, CZERŃ PN

Nazwy synonimowe	CI czerń spożywcza 1
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 również sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	28440
Numer wg EINECS	219-746-5
Nazwa chemiczna	4-acetamido-5-hydroksy-6-[7-sulfoniano-4-(4-sulfonianofenylazo)-1-naftylazo]naftaleno-1,7-disulfonian tetrasodowy
Wzór chemiczny	$C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$
Masa cząsteczkowa	867,69

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

([2]) W przeliczeniu na ekwiwalent bazy barwnika, tzn. w przeliczeniu na produkt o intensywności barwy wynoszącej 0,1 jednostki absorbancji.

([3]) Stosunek absorbancji osadu alkoholowego określa się jako absorbancję osadu przy 280 nm podzieloną przez absorbancję przy 560 nm (kuweta o grubości 1 cm).

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 80 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową. $E^{1\%}_{1cm}$ 530 przy około 570 nm w roztworze
Opis	Czarny proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Czarnoniebieskawy
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie przy około 570 nm
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 4 % (w przeliczeniu na zawartość barwnika)
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:	
Kwas 4-acetamido-5-hydroksynaftaleno-1,7-disulfonowy	Ogółem nie więcej niż 0,8 %
Kwas 4-amino-5-hydroksynaftaleno-1,7-disulfonowy	
Kwas 8-aminonaftaleno-2-sulfonowy	
Kwas 4,4′-diazoaminodi-(benzenosulfonowy)	
Niesulfonowane pierwszorzędowe aminy aromatyczne	Nie więcej niż 0,01 % (w przeliczeniu na anilinę)
Substancje ulegające wyekstrahowaniu eterem	Nie więcej niż 0,2 % w warunkach neutralnych
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 153 WĘGIEL ROŚLINNY

Nazwy synonimowe	Czerń roślinna
Definicja	Aktywny węgiel roślinny jest otrzymywany w wyniku karbonizacji surowców roślinnych, takich jak drewno, pozostałości celulozy, torf, skorupki orzechów kokosowych i innych. Tak wyprodukowany węgiel aktywny jest mielony młynkiem walcowym, a powstały w wyniku tego procesu proszek węglowy o wysokiej aktywności jest traktowany cyklonem. Drobna frakcja z cyklonu jest oczyszczana przez przemywanie kwasem chlorowodorowym, neutralizowana, a następnie suszona. Otrzymany produkt jest tradycyjnie określany jako czerń roślinna. Produkty o wyższej sile barwiącej są otrzymywane z drobnej frakcji przez dalszą obróbkę cyklonem lub dodatkowe mielenie, a następnie przemywane kwasem, neutralizowane i suszone. Węgiel roślinny zawiera głównie miałki węgiel. Może zawierać niewielkie ilości azotu, wodoru i tlenu. Po wytworzeniu produkt może wchłonąć pewną ilość wilgoci.

▼B

Numer wg Colour Index	77266
Numer wg EINECS	231-153-3
Nazwa chemiczna	Węgiel
Wzór chemiczny	C
Masa atomowa	12,01
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % węgla w przeliczeniu na bezwodną i wolną od popiołu masę
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 12 % (120 °C, 4 godz.)
Opis	Czarny, bezwonny proszek
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych
Palność	Ogrzewany do czerwoności pali 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	Benzo(a)piren mniej niż 50 µg/kg w ekstrakcie, otrzymany w wyniku ekstrakcji 1 g produktu 10 g czystego cykloheksanu przy zastosowaniu ciągłej ekstrakcji.
Substancje rozpuszczalne w zasadach	Przesącz otrzymany w wyniku gotowania 2 g próbki w 20 ml N wodorotlenku sodu i przefiltrowania powinien być bezbarwny.

E 155 BRĄZ HT

Nazwy synonimowe	CI brąz spożywczy 3
Definicja	Brąz HT zawiera głównie 4,4′-(2,4-dihydroksy-5-hydroksymetylo-1,3-fenyleno-bisazo)di(naftaleno-1-sulfonian) disodowy i dodatkowe substancje barwiące, łącznie z chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi. Brąz HT jest opisany jako sól sodowa. Dozwolone są również sole wapnia i potasu.
Numer wg Colour Index	20285
Numer wg EINECS	224-924-0
Nazwa chemiczna	4,4′-(2,4-dihydroksy-5-hydroksymetylo-1,3-fenyleno-bisazo)di(naftaleno-1-sulfonian) disodowy
Wzór chemiczny	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Masa cząsteczkowa	652,57
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 70 % substancji barwiących ogółem w przeliczeniu na sól sodową. $E_{1cm}^{1\%}$ 403 przy około 460 nm w roztworze wodnym o pH 7
Opis	Czerwonawobrązowy proszek lub granulki
Barwa roztworu wodnego	Brązowy

▼B

Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie o pH 7 przy około 460 nm
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-aminonaftaleno1-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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 160 a (i) BETA-KAROTEN

Nazwy synonimowe	CI pomarańcz spożywczy 5
Definicja	Niniejsze specyfikacje dotyczą głównie wszystkich izomerów trans beta-karotenu łącznie z niewielkimi ilościami innych karotenoidów. Rozcieńczone i stabilizowane preparaty mogą charakteryzować się różnymi stosunkami izomerów trans/cis.
Numer wg Colour Index	40800
Numer wg EINECS	230-636-6
Nazwa chemiczna	Beta-karoten; beta, beta-karoten
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{56}$
Masa cząsteczkowa	536,88
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 96 % substancji barwiących ogółem (w przeliczeniu na beta-karoten) $E_{1cm}^{1\%}$ 2 500 przy około 440 nm do 457 nm w cykloheksanie
Opis	Kryształy lub proszek krystaliczny o barwie czerwonej do brązowawoczerwonej
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy 453 nm do 456 nm
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Dodatkowe substancje barwiące	Karotenoidy inne niż beta-karoten: nie więcej niż 3,0 % substancji barwiących ogółem
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

▼B

E 160 a (ii) KAROTENY OTRZYMYWANE Z ROŚLIN

Nazwy synonimowe	CI pomarańcz spożywczy 5
Definicja	Mieszaninę otrzymywaną z roślin uzyskuje się w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami odmian roślin jadalnych, marchwi, olejów roślinnych, trawy, alfalfy (lucerny) oraz pokrzywy. Głównym składnikiem barwiącym są karotenoidy, z których większą część stanowi beta-karoten. Mogą być obecne również alfa-, gamma-karoten i inne pigmenty. Oprócz pigmentów barwiących substancja może zawierać oleje, tłuszcze i woski naturalnie występujące w surowcach. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: aceton, keton etylowo-metylowy, metanol, etanol, 2-propanol, heksan ([1]), dichlorometan oraz dwutlenek węgla.
Numer wg Colour Index	75130
Numer wg EINECS	230-636-6
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	Beta-karoten: $C_{40}H_{56}$
Masa cząsteczkowa	Beta-karoten: 536,88
Oznaczenie zawartości	Zawartość karotenów (w przeliczeniu na beta-karoten) nie mniej niż 5 %. Dla produktów otrzymanych przez ekstrakcję olejów roślinnych: nie mniej niż 0,2 % w tłuszczach jadalnych. $E^{1\%}_{1cm}$ 2 500 przy około 440 nm do 457 nm w cykloheksanie
Opis	
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy 440 nm do 457 nm i 470 nm do 486 nm
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton; Keton etylowo-metylowy; Metanol; 2-propanol; Heksan; Etanol: Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie Dichlorometan: Nie więcej niż 10 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 160 a (iii) BETA-KAROTEN OTRZYMYWANY Z *Blakeslea trispora*

Nazwy synonimowe	CI pomarańcz spożywczy 5
Definicja	Otrzymywany w procesie fermentacji z użyciem mieszanej kultury fizjologicznie różnych osobników typów (+) i (-) odmian grzyba *Blakeslea trispora*. Beta-karoten jest ekstrahowany z biomasy za pomocą octanu etylu lub octanu izobutylu i 2-propanolu, a następnie krystalizowany. Skrystalizowany produkt zawiera głównie trans beta-karoten. W wyniku naturalnego procesu około 3 % produktu zawiera mieszaninę karotenoidów, co jest specyficzne dla produktu.

([1]) Zawartość benzenu nie więcej niż 0,05 % v/v.

▼B

Numer wg Colour Index	40800
Numer wg EINECS	230-636-6
Nazwa chemiczna	Beta-karoten; beta, beta-karoten
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{56}$
Masa cząsteczkowa	536,88
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 96 % substancji barwiących ogółem (w przeliczeniu na beta-karoten) $E^{1\%}_{1cm}$ 2 500 przy około 440 nm do 457 nm w cykloheksanie
Opis	Kryształy lub proszek krystaliczny o barwie czerwonej, brązowawoczerwonej lub purpurowofioletowej (barwa zależy od użytego rozpuszczalnika ekstrakcyjnego i warunków krystalizacji)
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy 453 nm do 456 nm
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Octan etylu; Etanol — Nie więcej niż 0,8 %, pojedynczo lub łącznie Octan izobutylu: Nie więcej niż 1,0% 2-propanol: 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
Kryteria mikrobiologiczne	
Pleśnie	Nie więcej niż 100 kolonii na gram
Drożdże	Nie więcej niż 100 kolonii na gram
Salmonella spp.	Nieobecne w 25 g
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g

E 160 a (iv) KAROTENY OTRZYMYWANE Z ALG

Nazwy synonimowe	CI pomarańcz spożywczy 5
Definicja	Mieszanina karotenów może być również otrzymywana z odmian alg *Dunaliella salina*, rozwijających się w dużych słonych jeziorach położonych w Whyalla, w południowej Australii. Beta-karoten jest ekstrahowany przy użyciu olejków eterycznych. Preparat jest zawiesiną o stężeniu 20–30 % w oleju jadalnym. Stosunek izomerów trans-cis mieści się w zakresie 50/50 do 71/29. Głównym składnikiem barwiącym są karotenoidy, z których większą część stanowi beta-karoten. Mogą być również obecne alfa-karoten, luteina, zeaksantyna i beta-kryptoksantyna. Oprócz pigmentów barwiących substancja może zawierać oleje, tłuszcze i woski naturalnie występujące w surowcach.
Numer wg Colour Index	75130
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	Beta-karoten: $C_{40}H_{56}$
Masa cząsteczkowa	Beta-karoten: 536,88

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawartość karotenów (w przeliczeniu na beta-karoten) nie mniej niż 20 %. $E_{1cm}^{1\%}$ 2 500 przy około 440 nm do 457 nm w cykloheksanie
Opis	
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w cykloheksanie przy 440 nm do 457 nm i 474 nm do 486 nm
Czystość	
Naturalne tokoferole w oleju jadalnym	Nie więcej niż 0,3 %
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 160 b ANNATO, BIKSYNA, NORBIKSYNA

(I) BIKSYNA I NORBIKSYNA EKSTRAHOWANE PRZY UŻYCIU ROZPUSZCZALNIKÓW

Nazwy synonimowe	CI pomarańcz naturalny 4	
Definicja	Biksynę otrzymuje się w wyniku ekstrakcji zewnętrznych warstw nasion drzewa annato (*Bixa orellana* L.) przy użyciu jednego lub kilku z następujących rozpuszczalników: aceton, metanol, heksan lub dichlorometan, dwutlenek węgla, a następnie usunięciu rozpuszczalnika. Norbiksynę otrzymuje się w wyniku hydrolizy ekstraktu biksyny wodnym roztworem zasady. Biksyna i norbiksyna mogą zawierać inne substancje wyekstrahowane z nasion annato. Biksyna w proszku zawiera kilka składników barwnych, głównym z nich jest biksyna, która może występować w formach cis-i trans-. Mogą również występować produkty rozkładu termicznego biksyny. Norbiksyna w proszku jako główne składniki barwiące zawiera produkty hydrolizy biksyny w postaci soli sodowej lub potasowej. Mogą występować formy cis i trans.	
Numer wg Colour Index	75120	
Numer wg EINECS	Annato: 215-735-4, ekstrakt z nasion annato: 289-561-2; biksyna: 230-248-7	
Nazwa chemiczna	Biksyna:	6'-metylowodoro-9'-*cis*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-dionian 6'-metylowodoro-9'-*trans*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-dionian
	Norbiksyna:	Kwas 9'-*cis*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-diowy Kwas 9'-*trans*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-diowy
Wzór chemiczny	Biksyna:	$C_{25}H_{30}O_4$
	Norbiksyna:	$C_{24}H_{28}O_4$
Masa cząsteczkowa	Biksyna:	394,51
	Norbiksyna:	380,48

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawartość biksyny w proszku nie mniej niż 75 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na biksynę.	
	Zawartość norbiksyny w proszku nie mniej niż 25 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na norbiksynę	
	Biksyna:	$E^{1\%}_{1cm}$ 2 870 przy około 502 nm w chloroformie
	Norbiksyna:	$E^{1\%}_{1cm}$ 2 870 przy około 482 nm w roztworze KOH
Opis	Czerwonawobrązowy proszek, zawiesina lub roztwór	
Identyfikacja		
Spektrometria	Biksyna:	Maksimum w chloroformie przy około 502 nm
	Norbiksyna:	Maksimum w rozcieńczonym roztworze KOH przy około 482 nm
Czystość		
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton, Metanol, 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 2 mg/kg	
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg	
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg	

(II) ANNATO EKSTRAHOWANE PRZY UŻYCIU ZASAD

Nazwy synonimowe	CI pomarańcz naturalny 4	
Definicja	Annato rozpuszczalne w wodzie otrzymuje się w wyniku ekstrakcji wodnym roztworem zasad (wodorotlenku sodu lub potasu) zewnętrznych warstw nasion drzewa annato (*Bixa orellana* L.). Głównym składnikiem barwiącym annato rozpuszczalnego w wodzie jest norbiksyna, produkt hydrolizy biksyny, w postaci soli sodowej lub potasowej. Mogą występować formy cis i trans.	
Numer wg Colour Index	75120	
Numer wg EINECS	Annato: 215-735-4, ekstrakt z nasion annato: 289-561-2; biksyna: 230-248-7	
Nazwa chemiczna	Biksyna:	6'-metylowodoro-9'-*cis*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-dionian 6'-metylowodoro-9'-*trans*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-dionian
	Norbiksyna:	Kwas 9'-*cis*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-diowy Kwas 9'-*trans*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-diowy

▼B

Wzór chemiczny	Biksyna:	$C_{25}H_{30}O_4$
	Norbiksyna:	$C_{24}H_{28}O_4$
Masa cząsteczkowa	Biksyna:	394,51
	Norbiksyna:	380,48
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 0,1 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na norbiksynę	
	Norbiksyna:	$E^{1\%}_{1cm}$ 2 870 przy około 482 nm w roztworze KOH
Opis	Czerwonawobrązowy proszek, zawiesina lub roztwór	
Identyfikacja		
Spektrometria	Biksyna:	Maksimum w chloroformie przy około 502 nm
	Norbiksyna:	Maksimum w rozcieńczonym roztworze KOH przy około 482 nm
Czystość		
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	

(III) ANNATO EKSTRAHOWANE PRZY UŻYCIU OLEJU

Nazwy synonimowe	CI pomarańcz naturalny 4	
Definicja	Ekstrakty annato w oleju w postaci roztworu lub zawiesiny otrzymuje się w wyniku ekstrakcji zewnętrznych warstw nasion drzewa annato (*Bixa orellana* 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 również występować produkty rozkładu termicznego biksyny.	
Numer wg Colour Index	75120	
Numer wg EINECS	Annato: 215-735-4, ekstrakt z nasion annato: 289-561-2; biksyna: 230-248-7	
Nazwa chemiczna	Biksyna:	6'-metylowodoro-9'-*cis*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-dionian 6'-metylowodoro-9'-*trans*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-dionian
	Norbiksyna:	Kwas 9'-*cis*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-diowy Kwas 9'-*trans*-6,6'-diapokaroteno-6,6'-diowy
Wzór chemiczny	Biksyna:	$C_{25}H_{30}O_4$
	Norbiksyna:	$C_{24}H_{28}O_4$
Masa cząsteczkowa	Biksyna:	394,51
	Norbiksyna:	380,48

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 0,1 % karotenoidów ogółem, w przeliczeniu na biksynę	
	Biksyna:	$E^{1\%}_{1cm}$ 2 870 przy około 502 nm w chloroformie
Opis	Czerwonawobrązowy proszek, zawiesina lub roztwór	
Identyfikacja		
Spektrometria	Biksyna:	Maksimum w chloroformie przy około 502 nm
	Norbiksyna:	Maksimum w rozcieńczonym roztworze KOH przy około 482 nm
Czystość		
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg	
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg	
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg	
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg	

E 160 c EKSTRAKT Z PAPRYKI, KAPSANTYNA, KAPSORUBINA

Nazwy synonimowe	Oleożywica z papryki	
Definicja	Ekstrakt z papryki otrzymuje się w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami zmielonych strąków różnych odmian papryki *Capsicum* annuum L. z pestkami lub bez, zawierających główne składniki barwiące tej przyprawy. Głównymi substancjami barwiącymi są kapsantyna i kapsorubina. Występują również liczne inne składniki barwiące. Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: metanol, etanol, aceton, heksan, dichlorometan, octan etylu, 2-propanol oraz dwutlenek węgla.	
Numer wg Colour Index		
Numer wg EINECS	Kapsantyna: 207-364-1, kapsorubina: 207-425-2	
Nazwa chemiczna	Kapsantyna: (3R, 3'S, 5'R)-3,3'-dihydroksy-β,κ-karoten-6-on Kapsorubina: (3S, 3'S, 5R, 5R')-3,3'-dihydroksy-κ,κ-karoten-6,6'-dion	
Wzór chemiczny	Kapsantyna:	$C_{40}H_{56}O_3$
	Kapsorubina:	$C_{40}H_{56}O_4$
Masa cząsteczkowa	Kapsantyna:	584,85
	Kapsorubina:	600,85
Oznaczenie zawartości	Ekstrakt z papryki: zawiera nie mniej niż 7,0 % karotenoidów Kapsantyna/kapsorubina: nie mniej niż 30 % karotenoidów ogółem $E^{1\%}_{1cm}$ 2 100 przy około 462 nm w acetonie	

▼B

Opis	Ciemnoczerwona lepka ciecz	
Identyfikacja		
Spektrometria	Maksimum w acetonie przy około 462 nm	
Reakcja barwna	Po dodaniu jednej kropli kwasu siarkowego do jednej kropli próbki w 2-3 kroplach chloroformu powstaje głębokie niebieskie zabarwienie.	
Czystość		
Pozostałości rozpuszczalników	Octan etylu Metanol Etanol Aceton Heksan 2-propanol	Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
	Dichlorometan:	nie więcej niż 10 mg/kg
Kapsaicyna	Nie więcej niż 250 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	

E 160 d LIKOPEN

(i) LIKOPEN SYNTETYCZNY

Nazwy synonimowe	Likopen otrzymywany w drodze syntezy chemicznej
Definicja	Likopen syntetyczny, będący mieszaniną geometrycznych izomerów likopenu, otrzymuje się, poddając kondensacji Wittiga syntetyczne produkty pośrednie wykorzystywane powszechnie do produkcji innych karotenoidów stosowanych w żywności. Likopen syntetyczny zawiera głównie all-*trans*-likopen, łącznie z 5-*cis*-likopenem i niewielkimi ilościami innych izomerów. Dostępne w handlu preparaty likopenu przeznaczone do stosowania w żywności mogą mieć postać zawiesin w olejach jadalnych albo proszku rozprowadzanego wodą lub rozpuszczalnego w wodzie.
Numer wg Colour Index	75125
Numer wg EINECS	207-949-1
Nazwa chemiczna	ψ,ψ-karoten, all-*trans*-likopen, (all-E-likopen), (all-E) 2,6,10,14,19,23,27,31-oktametylo-dotriakonta-2,6,8,10,12,14,16,18, 20,22,24,26,30-tridekaen
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{56}$
Masa cząsteczkowa	536,85
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 96 % całkowitej zawartości likopenów (nie mniej niż 70 % all-*trans*-likopenu). $E^{1\%}_{1cm}$ przy 465–475 nm w heksanie (dla 100 % czystego all-*trans*-likopenu) wynosi 3 450
Opis	Czerwony krystaliczny proszek

▼B

Identyfikacja	
Spektrofotometria	Roztwór w heksanie wykazuje maksimum absorpcji przy około 470 nm.
Próba na obecność karotenoidów	Barwa roztworu próbki w acetonie znika po stopniowym dodaniu 5 % roztworu azotynu sodu i 1N kwasu siarkowego
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, dobrze rozpuszczalny w chloroformie
Właściwości 1 % roztworu w chloroformie	Przejrzysty, o intensywnie czerwonopomarańczowej barwie
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (40 °C, 4 godz. pod ciśnieniem 20 mm Hg)
Apo-12'-likopenal	Nie więcej niż 0,15%
Tlenek trifenylofosfiny	Nie więcej niż 0,01%
Pozostałości rozpuszczalników	Metanol: nie więcej niż 200 mg/kg, Heksan, 2-propanol: nie więcej niż 10 mg/kg każdy. Dichlorometan: Nie więcej niż 10 mg/kg (wyłącznie w preparatach dostępnych w handlu)
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

(ii) LIKOPEN OTRZYMYWANY Z CZERWONYCH POMIDORÓW

Nazwy synonimowe	Żółcień naturalna 27
Definicja	Likopen otrzymuje się przez ekstrakcję rozpuszczalnikami czerwonych pomidorów (*Lycopersicon esculentum* L.), a następnie usunięcie rozpuszczalnika. Można używać jedynie następujących rozpuszczalników: dwutlenek węgla, octan etylu, aceton, 2-propanol, metanol, etanol i heksan. Głównym składnikiem barwiącym pomidorów jest likopen, mogą również występować niewielkie ilości innych pigmentów karotenoidowych. Oprócz pigmentów produkt może zawierać oleje, tłuszcze, woski oraz składniki smakowe naturalnie występujące w pomidorach.
Numer wg Colour Index	75125
Numer wg EINECS	207-949-1
Nazwa chemiczna	Ψ,Ψ-karoten, all-*trans*-likopen, (all-E)-likopen, (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametylo-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24, 26, 30-dotriakontatridekaen
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{56}$
Masa cząsteczkowa	536,85
Oznaczenie zawartości	$E^{1\%}_{1cm}$ przy 465–475 nm w heksanie (dla 100 % czystego all-*trans*-likopenu) wynosi 3 450. Zawiera nie mniej niż 5 % substancji barwiących ogółem.
Opis	Ciemnoczerwona lepka ciecz
Identyfikacja	
Spektrofotometria	Maksimum w heksanie przy około 472 nm

▼B

Czystość		
Pozostałości rozpuszczalników	2-propanol Heksan Aceton Etanol Metanol Octan etylu	Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 1 %	
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg	
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg	
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg	

(iii) LIKOPEN OTRZYMYWANY Z *BLAKESLEA TRISPORA*

Nazwy synonimowe	Żółcień naturalna 27
Definicja	Likopen z *Blakeslea trispora* jest ekstrahowany z biomasy grzybów i oczyszczany poprzez krystalizację i filtrowanie. Zawiera głównie all-*trans*-likopen. Zawiera również niewielkie ilości innych karotenoidów. Jedynymi rozpuszczalnikami stosowanymi do produkcji są 2-propanol i octan izobutylu. Dostępne w handlu preparaty likopenu przeznaczone do stosowania w żywności mogą mieć postać zawiesin w olejach jadalnych albo proszku rozprowadzanego wodą lub rozpuszczalnego w wodzie.
Numer wg Colour Index	75125
Numer wg EINECS	207-949-1
Nazwa chemiczna	Ψ,Ψ-karoten, all-*trans*-likopen, (all-E)-likopen, (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametylo-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekaen
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{56}$
Masa cząsteczkowa	536,85
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 95 % całkowitej zawartości likopenów i nie mniej niż 90 % all-*trans*-likopenu w stosunku do całkowitej zawartości substancji barwiących $E^{1\%}_{1cm}$ przy 465–475 nm w heksanie (dla 100 % czystego all-*trans*-likopenu) wynosi 3 450.
Opis	Czerwony krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Spektrofotometria	Roztwór w heksanie wykazuje maksimum absorpcji przy około 470 nm.
Próba na obecność karotenoidów	Barwa roztworu próbki w acetonie znika po stopniowym dodaniu 5 % roztworu azotynu sodu i 1N kwasu siarkowego
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, dobrze rozpuszczalny w chloroformie
Właściwości 1 % roztworu w chloroformie	Przejrzysty, o intensywnie czerwonopomarańczowej barwie

▼B

Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (40 °C, 4 godz. pod ciśnieniem 20 mm Hg)
Pozostałe karotenoidy	Nie więcej niż 5%
Pozostałości rozpuszczalników	2-propanol: Nie więcej niż 0,1% Octan izobutylu: Nie więcej niż 1,0% Dichlorometan: Nie więcej niż 10 mg/kg (wyłącznie w preparatach dostępnych w handlu)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,3 %
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 160 e BETA-APO-8′-KAROTENAL (C30)

Nazwy synonimowe	CI pomarańcz spożywczy 6
Definicja	Niniejsza specyfikacja dotyczy głównie all-*trans* izomerów β-apo-8′-karotenalu łącznie z niewielkimi ilościami innych karotenoidów. Specyfikacja ta obejmuje również rozcieńczone i stabilizowane preparaty β-apo-8′-karotenalu łącznie z roztworami lub zawiesinami β-apo-8′-karotenalu w jadalnych tłuszczach lub olejach, emulsjami i proszkami ulegającymi dyspersji w wodzie. Preparaty te mogą charakteryzować się różnym stosunkiem izomerów cis/trans.
Numer wg Colour Index	40820
Numer wg EINECS	214-171-6
Nazwa chemiczna	β-apo-8'-karotenal, aldehyd *trans*-β-apo-8 'karotenowy
Wzór chemiczny	$C_{30}H_{40}O$
Masa cząsteczkowa	416,65
Oznaczenie zawartości	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 β-apo-8′-karotenal: nie więcej niż 3,0 % substancji barwiących ogółem
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 161 b LUTEINA

Nazwy synonimowe	Mieszanina karotenoidów, ksantofile
Definicja	Luteinę otrzymuje się w wyniku ekstrakcji rozpuszczalnikami różnych odmian jadalnych owoców i roślin, trawy, lucerny (alfalfy) i *Tagetes erecta*. Głównymi składnikami barwiącymi są karotenoidy, których większą część stanowi luteina i jej estry z kwasami

▼B

	tłuszczowymi. Mogą być również obecne zmienne ilości karotenów. Luteina może zawierać tłuszcze, oleje i woski naturalnie występujące w surowcu roślinnym.Do ekstrakcji mogą być użyte tylko następujące rozpuszczalniki: metanol, etanol, 2-propanol, heksan, aceton, keton etylowo-metylowy i dwutlenek węgla.	
Numer wg Colour Index		
Numer wg EINECS	204-840-0	
Nazwa chemiczna	3,3′-dihydroksy-d-karoten	
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{56}O_2$	
Masa cząsteczkowa	568,88	
Oznaczenie zawartości	Zawartość substancji barwiących ogółem nie mniej niż 4 % w przeliczeniu na luteinę. $E^{1\%}_{1cm}$ 2 550 przy około 445 nm w mieszaninie chloroform/etanol (10 + 90) lub w mieszaninie heksan/etanol/aceton (80 + 10 + 10)	
Opis	Ciemna żółtawobrązowa ciecz	
Identyfikacja		
Spektrometria	Maksimum w mieszaninie chloroform/etanol (1:9) przy około 445 nm	
Czystość		
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton Keton etylowo-metylowy Metanol Etanol 2-propanol Heksan	Nie więcej niż 50 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg	
Ołów	Nie więcej niż 3 mg/kg	
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg	
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg	

E 161g KANTAKSANTYNA

Nazwy synonimowe	CI pomarańcz spożywczy 8
Definicja	Niniejsza specyfikacja dotyczy głównie all-*trans* izomerów kantaksantyny łącznie z niewielkimi ilościami innych karotenoidów. Specyfikacja ta 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 charakteryzować się różnym stosunkiem izomerów cis/trans.
Numer wg Colour Index	40850

▼B

Numer wg EINECS	208-187-2
Nazwa chemiczna	β-karoten-4,4'-dion; kantaksantyna, 4,4'-diokso-b-karoten
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{52}O_2$
Masa cząsteczkowa	564,86
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 96 % substancji barwiących ogółem(w przeliczeniu na kantaksantynę).
	$E_{1cm}^{1\%}$ 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
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 162 CZERWIEŃ BURACZANA, BETANINA

Nazwy synonimowe	Czerwień buraczana
Definicja	Czerwień buraczaną otrzymuje się z korzenia różnych odmian buraka ćwikłowego (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) w wyniku wyciskania soku z utartych buraków lub ekstrakcji wodnej poszatkowanych korzeni buraka, a następnie wzbogacania w składniki aktywne. Barwnik zawiera różne pigmenty należące do klasy betalain. Głównymi składnikami barwiącymi są betacyjaniny (czerwień), z których betanina stanowi 75–95 %. Mogą być także obecne niewielkie ilości betaksantyny (żółcień) i produkty rozpadu betalain (jasny brąz). Oprócz barwiących pigmentów sok lub ekstrakt zawiera cukry, sole lub białka naturalnie występujących w buraku ćwikłowym. Roztwór może być zagęszczony, a niektóre produkty mogą być oczyszczane w celu usunięcia większości cukrów, soli i białek.
Numer wg Colour Index	
Numer wg EINECS	231-628-5
Nazwa chemiczna	Kwas (S-(R',R')-4-(2-(2-karboksy-5(β-D-glukopiranozyloksy)-2,3-dihydro-6-hydroksy-1H-indolo-1-ylo)etenylo)-2,3-dihydro-2,6-pirydyno-dikarboksylowy; 1-(2-(2,6-dikarboksy-1,2,3,4-tetrahydro-4-pirydylideno) etylideno)-5-β-D-glukopiranozyloksy)-6-hydroksyindolo-2-karboksylan

▼B

Wzór chemiczny	Betanina: $C_{24}H_{26}N_2O_{13}$
Masa cząsteczkowa	550,48
Oznaczenie zawartości	Zawartość barwnika czerwonego (w przeliczeniu na betaninę) 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 substancja stała
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum w wodzie o pH 5 przy około 535 nm
Czystość	
Azotany	Nie więcej niż 2 g anionu azotanowego/g czerwonego barwnika (obliczonego podczas oznaczania zawartości)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 163 ANTOCYJANY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Antocyjany otrzymuje się w wyniku maceracji lub ekstrakcji wodą siarczynowaną, zakwaszoną wodą, ditlenkiem węgla, metanolem lub etanolem różnych odmian jadalnych warzyw i jadalnych owoców, a następnie, w razie konieczności, zagęszczania lub oczyszczania. Uzyskany produkt można przekształcić na proszek w drodze przemysłowego procesu suszenia. Antocyjany zawierają wspólny składnik surowca zwany antocyjanem, a także kwasy organiczne, garbniki, cukry, składniki mineralne itp., ale niekoniecznie w takich samych proporcjach, w jakich występują one w surowcu. Etanol może być naturalnie obecny w wyniku procesu maceracji. Głównym składnikiem barwiącym jest antocyjan. Produkty są wprowadzane do obrotu zgodnie z siłą barwiącą, określoną podczas oznaczania zawartości. Zawartość barwnika nie jest wyrażana przy zastosowaniu jednostek ilościowych.
Numer wg Colour Index	
Numer wg EINECS	208-438-6 (cyjanidyna); 205-125-6 (peonidyna); 208-437-0 (delfinidyna); 211-403-8 (malwidyna); 205-127-7 (pelargonidyna); 215-849-4 (petunidyna)
Nazwa chemiczna	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,trihydroksyfenylo)-1-benzopirylu (delfinidyna) chlorek 3,3′4′,5,7-pentahydroksy-5′-metoksyflawilu (petunidyna) chlorek 3,5,7-trihydroksy-2-(4-hydroksyfenylo)-1-benzopirylu (pelargonidyna)

▼B

Wzór chemiczny	Cyjanidyna: $C_{15}H_{11}O_6Cl$ Peonidyna: $C_{16}H_{13}O_6Cl$ Malwidyna: $C_{17}H_{15}O_7Cl$ Delfinidyna: $C_{15}H_{11}O_7Cl$ Petunidyna: $C_{16}H_{13}O_7Cl$ Pelargonidyna: $C_{15}H_{11}O_5Cl$	
Masa cząsteczkowa	Cyjanidyna: 322,6 Peonidyna: 336,7 Malwidyna: 366,7 Delfinidyna: 340,6 Petunidyna: 352,7 Pelargonidyna: 306,7	
Oznaczenie zawartości	$E^{1\%}_{1cm}$ 300 dla czystego pigmentu przy 515–535 nm i pH 3,0	
Opis	Fioletowawoczerwona 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	Nie więcej niż 50 mg/kg
	Etanol	Nie więcej niż 200 mg/kg
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 1 000 mg/kg na procent barwnika	
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	

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 170 WĘGLAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	CI Pigment biały 18; kreda
Definicja	Węglan wapnia jest produktem otrzymanym z rozdrobnionego wapienia lub w wyniku wytrącania jonów wapnia jonami węglanowymi.
Numer wg Colour Index	77220
Numer wg EINECS	Węglan wapnia: 207-439-9 Wapień: 215-279-6
Nazwa chemiczna	Węglan wapnia
Wzór chemiczny	$CaCO_3$

▼B

Masa cząsteczkowa	100,1
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 %w przeliczeniu na bezwodną masę.
Opis	Biały proszek, krystaliczny lub amorficzny, bez zapachu i smaku
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie i alkoholu. Rozpuszcza się musując w rozcieńczonym kwasie octowym, rozcieńczonym kwasie chlorowodorowym i rozcieńczonym kwasie azotowym, a powstałe roztwory, po zagotowaniu, dają wynik dodatni próby na obecność wapnia.
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (200 °C, 4 godz.)
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 0,2 %
Sole magnezu i sole zasadowe	Nie więcej niż 1 %
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Antymon (Sb), Miedź (Cu), Chrom (Cr), Cynk (Zn), Bar (Ba)	Nie więcej niż 100 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 3 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 171 DWUTLENEK TYTANU

Nazwy synonimowe	CI pigment biały 6
Definicja	Dwutlenek tytanu zawiera głównie czysty anataz lub rutyl ditlenku tytanu, który może być pokryty niewielkimi ilościami glinu lub krzemu w celu poprawy właściwości technologicznych produktu. Postacie anatazowe pigmentu ditlenku tytanu można otrzymać wyłącznie metodą siarczanową, w wyniku której powstają duże ilości kwasu siarkowego jako produktu ubocznego. Postacie rutylowe ditlenku tytanu są zwykle otrzymywane metodą chlorkową. Niektóre postacie rutylowe ditlenku tytanu są produkowane przy użyciu miki (zwanej również glinokrzemianem potasu) jako wzorca w celu utworzenia podstawowej struktury płytkowej. Powierzchnia miki jest powlekana ditlenkiem tytanu przy zastosowaniu specjalistycznego, opatentowanego procesu. Postać rutylowa ditlenku tytanu w formie płytek jest wytwarzana przez poddawanie miki pokrytej perłowym pigmentem ditlenku tytanu (rutylem) ekstrakcyjnemu rozpuszczaniu w kwasie, a następnie ekstrakcyjnemu rozpuszczaniu w zasadzie. Podczas tego procesu mika jest w całości usuwana, a powstały produkt to postać rutylowa ditlenku tytanu w formie płytkowej.
Numer wg Colour Index	77891
Numer wg EINECS	236-675-5

▼B

Nazwa chemiczna	Dwutlenek tytanu
Wzór chemiczny	TiO_2
Masa cząsteczkowa	79,88
Oznaczenie zawartości	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 rozpuszczalnikach organicznych. Rozpuszcza się powoli w kwasie fluorowodorowym i w gorącym, stężonym kwasie siarkowym.
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 3 godz.)
Strata przy 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 po ekstrakcji 0,5 N HCl.
Antymon	Nie więcej niż 2 mg/kg po ekstrakcji 0,5 N HCl.
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg po ekstrakcji 0,5 N HCl.
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg po ekstrakcji 0,5 N HCl.
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg po ekstrakcji 0,5 N HCl.

E 172 TLENKI ŻELAZA I WODOROTLENKI ŻELAZA

Nazwy synonimowe	Żółty tlenek żelaza: CI pigment żółty 42 i 43	
	Czerwony tlenek żelaza: CI pigment czerwony 101 i 102	
	Czarny tlenek żelaza: CI pigment czarny 11	
Definicja	Tlenki i wodorotlenki żelaza są otrzymywane w wyniku syntezy chemicznej i zawierają głównie bezwodne lub uwodnione tlenki żelaza. Odcienie barwy obejmują żółcie, czerwienie, brązy i czernie. Tlenki żelaza o czystości nadającej się do produktów żywnościowych od technicznych tlenków żelaza odróżnia stosunkowo niski poziom zanieczyszczenia innymi metalami. Uzyskuje się to przez selekcję i kontrolę źródeł żelaza lub przez zwiększenie stopnia oczyszczenia chemicznego podczas procesu wytwarzania.	
Numer wg Colour Index	Żółty tlenek żelaza:	77492
	Czerwony tlenek żelaza:	77491
	Czarny tlenek żelaza:	77499

▼B

Numer wg EINECS	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 żelazowy, uwodniony tlenek żelaza(III)		
	Czerwony tlenek żelaza: bezwodny tlenek żelazowy, bezwodny tlenek żelaza(III)		
	Czarny tlenek żelaza: tlenek żelazawo-żelazowy, tlenek żelaza(II, III)		
Wzór chemiczny	Żółty tlenek żelaza:	$FeO(OH) \cdot H_2O$	
	Czerwony tlenek żelaza:	Fe_2O_3	
	Czarny tlenek żelaza:	$FeO.Fe_2O_3$	
Masa cząsteczkowa	88,85:	$FeO(OH)$	
	159,70:	Fe_2O_3	
	231,55:	$FeO.Fe_2O_3$	
Oznaczenie zawartości	Żółty nie mniej niż 60 %, czerwony i czarny nie mniej niż 68 % żelaza ogółem, w przeliczeniu na żelazo		
Opis	Proszek o barwie żółtej, czerwonej, brązowej lub czarnej.		
Identyfikacja			
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych Rozpuszczalny w stężonych kwasach mineralnych		
Czystość			
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 1,0 %		
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg		
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg		
Chrom	Nie więcej niż 100 mg/kg		
Miedź	Nie więcej niż 50 mg/kg	Po całkowitym roztworzeniu	
Ołów	Nie więcej niż 10 mg/kg		
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg		
Nikiel	Nie więcej niż 200 mg/kg		
Cynk	Nie więcej niż 100 mg/kg		

E 173 GLIN

Nazwy synonimowe	CI pigment metaliczny
Definicja	Proszek glinowy otrzymuje się w wyniku rozdrobnienia kawałków glinu. Rozdrabnianie może (ale nie musi) być wykonywane w obecności jadalnych olejów roślinnych lub kwasów tłuszczowych spełniających kryteria stawiane dodatkom do żywności. Jest wolny od domieszek substancji innych niż jadalne tłuszcze roślinne lub kwasy tłuszczowe spełniające kryteria czystości substancji dodatków do żywności.

▼B

Numer wg Colour Index	77000
Numer wg EINECS	231-072-3
Nazwa chemiczna	Glin
Wzór chemiczny	Al
Masa atomowa	26,98
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 % jako Al w przeliczeniu na masę wolną od tłuszczów
Opis	Srebrnoszary proszek lub drobne listki
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych. Rozpuszczalny w rozcieńczonym kwasie chlorowodorowym.
Próba na obecność glinu	Próbka rozpuszczona w rozcieńczonym kwasie chlorowodorowym daje wynik dodatni.
Czystość	
Strata przy 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

E 174 SREBRO

Nazwy synonimowe	Argentum
Definicja	
Numer wg Colour Index	77820
Numer wg EINECS	231-131-3
Nazwa chemiczna	Srebro
Wzór chemiczny	Ag
Masa atomowa	107,87
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,5 % Ag
Opis	Srebrny proszek lub drobne listki
Identyfikacja	
Czystość	

E 175 ZŁOTO

Nazwy synonimowe	Pigment metaliczny 3; Aurum
Definicja	
Numer wg Colour Index	77480
Numer wg EINECS	231-165-9
Nazwa chemiczna	Złoto

▼B

Wzór chemiczny	Au	
Masa atomowa	197,0	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 90 % Au	
Opis	Złoty proszek lub drobne listki	
Identyfikacja		
Czystość		
Srebro	Nie więcej niż 7 %	po całkowitym rozpuszczeniu
Miedź	Nie więcej niż 4 %	

E 180 CZERWIEŃ LITOLOWA BK

Nazwy synonimowe	CI pigment czerwony 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 chlorkiem sodu lub siarczanem sodu jako głównymi składnikami niebarwnymi.	
Numer wg Colour Index	15850:1	
Numer wg EINECS	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	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 90 % substancji barwiących ogółem. $E_{1cm}^{1\%}$ 200 przy około 442 nm w dimetyloformamidzie	
Opis	Czerwony proszek	
Identyfikacja		
Spektrometria	Maksimum w dimetyloformamidzie przy około 442 nm	
Czystość		
Dodatkowe substancje barwiące	Nie więcej niż 0,5 %	
Związki organiczne inne niż substancje barwiące:		
Kwas 2-amino-5-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 2 mg/kg	

▼B

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

Laki glinowe tego barwnika mogą być stosowane.

E 200 KWAS SORBOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	203-768-7
Nazwa chemiczna	Kwas sorbowy; kwas *trans*, *trans*-2,4-heksadienowy
Wzór chemiczny	$C_6H_8O_2$
Masa cząsteczkowa	112,12
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne igiełki lub biały, sypki proszek o lekkim, charakterystycznym zapachu, niezmieniający barwy po ogrzewaniu przez 90 minut w temp. 105 °C
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	Między 133 °C a 135 °C, po suszeniu w próżni przez cztery godziny w eksykatorze z kwasem siarkowym
Spektrometria	Roztwór 2-propanolu (1:4 000 000) wykazuje maksimum absorbancji przy 254 ± 2 nm
Próba na obecność podwójnych wiązań	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w etanolu.
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,5 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,2 %
Aldehydy	Nie więcej niż 0,1 % (w przeliczeniu na formaldehyd)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 202 SORBINIAN POTASU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	246-376-1
Nazwa chemiczna	Sorbinian potasu; (E,E)-2,4-heksadienian potasu; sól potasowa kwasu *trans*, *trans*-2,4-heksadienowego
Wzór chemiczny	$C_6H_7O_2K$
Masa cząsteczkowa	150,22

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na suchą masę.
Opis	Biały, krystaliczny proszek niezmieniający barwy po ogrzewaniu przez 90 minut w temp. 105 °C
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia kwasu sorbowego	Zakres temperatur topnienia kwasu sorbowego otrzymanego w wyniku zakwaszenia i niepoddanego rekrystalizacji wynosi 133–135 °C, po suszeniu w próżni w eksykatorze z kwasem siarkowym.
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność podwójnych wiązań	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1,0 % (105 °C, 3 godz.)
Kwasowość lub zasadowość	Nie więcej niż około 1,0 % (w przeliczeniu na kwas sorbowy lub K_2CO_3)
Aldehydy	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na formaldehyd
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 203 SORBINIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-321-6
Nazwa chemiczna	Sorbinian wapnia; sól wapniowa kwasu *trans*, *trans*-2,4-heksadienowego
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{14}O_4Ca$
Masa cząsteczkowa	262,32
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na suchą masę.
Opis	Drobny, biały, krystaliczny proszek niezmieniający barwy po ogrzewaniu przez 90 minut w temp. 105 °C
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia kwasu	Zakres temperatur topnienia kwasu sorbowego otrzymanego w wyniku zakwaszenia i niepoddanego rekrystalizacji wynosi 133–135 °C, po suszeniu w próżni w eksykatorze z kwasem siarkowym.
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność podwójnych wiązań	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % oznaczone po suszeniu w próżni przez cztery godziny w eksykatorze z kwasem siarkowym
Aldehydy	Nie więcej niż 0,1 % (w przeliczeniu na formaldehyd)
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 210 KWAS BENZOESOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	200-618-2
Nazwa chemiczna	Kwas benzoesowy; kwas benzenokarboksylowy; kwas fenylokarboksylowy
Wzór chemiczny	$C_7H_6O_2$
Masa cząsteczkowa	122,12
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	121,5–123,5 °C
Sublimation test	Wynik dodatni
Próba na obecność benzoesanów	Wynik dodatni
pH	Około 4 (roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (3 godz., nad kwasem siarkowym)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 0,07 % w przeliczeniu na chlorki, co odpowiada 0,3 % w przeliczeniu na 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 $KMnO_4$, dopóki różowy kolor nie będzie utrzymywał się przez 15 sekund. Ilość zużytej substancji nie powinna przekraczać 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 płynu wzorcowego zawierającego 0,2 ml chlorku kobaltu TSC ([1]), 0,3 ml chlorku żelazowego TSC ([2]), 0,1 ml siarczanu miedziowego TSC ([3]) i 4,4 ml wody
Kwasy wielopierścieniowe	Temperatura topnienia pierwszego osadu uzyskanego w wyniku frakcyjnego zakwaszenia zobojętnionego roztworu kwasu benzoesowego nie może się różnić od temperatury topnienia kwasu benzoesowego.
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

([1]) Chlorek kobaltu TSC: rozpuścić około 65 g chlorku kobaltu $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ w odpowiedniej ilości mieszaniny 25 ml kwasu solnego 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 % nadtlenku wodoru, następnie 15 ml 20 % roztworu wodorotlenku sodu. Utrzymywać w stanie wrzenia przez 10 minut, schłodzić, dodać 2 g jodku potasu oraz 20 ml 25 % kwasu siarkowego. Po całkowitym rozpuszczeniu osadu miareczkować uwolniony jod tiosiarczanem sodu (0,1 N) w obecności skrobi TS. 1 ml tiosiarczanu sodu (0,1 N) odpowiada 23,80 mg $CoCl_2 \cdot 6H_2O$. Do roztworu dodać odpowiednią ilości mieszaniny kwasu chlorowodorowego i wody tak, aby roztwór zawierał 59,5 mg $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ na ml.

([2]) Chlorek żelazowy TSC: rozpuścić około 55 g chlorku żelazowego w odpowiedniej ilości mieszaniny 25 ml kwasu solnego 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; Rozcieńczyć 100 ml wody, następnie miareczkować uwolniony jod tiosiarczanem sodu (0,1 N) w obecności skrobi TS. 1 ml tiosiarczanu sodu (0,1 N) odpowiada 27,03 mg $FeCl_3 \cdot 6H_2O$. Do roztworu dodać odpowiednią ilość mieszaniny kwasu chlorowodorowego i wody tak, aby roztwór zawierał 45,0 mg $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ na ml.

([3]) Siarczan miedziowy TSC: rozpuścić około 65 g siarczanu miedzi $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ w odpowiedniej ilości mieszaniny 25 ml kwasu solnego i 975 ml wody, aby całkowita objętość wynosiła jeden 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 $CuSO_4 \cdot 5H_2O$. Do roztworu dodać odpowiednią ilość mieszaniny kwasu solnego i wody tak, aby roztwór zawierał 62,4 mg $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ na 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, schłodzić, przefiltrować. Skrobia musi być świeżo przygotowana.

▼B

E 211 BENZOESAN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	208-534-8
Nazwa chemiczna	Benzoesan sodu; sól sodowa kwasu benzenokarboksylowego; sól sodowa kwasu fenylokarboksylowego
Wzór chemiczny	$C_7H_5O_2Na$
Masa cząsteczkowa	144,11
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 % $C_7H_5O_2Na$ po suszeniu w temperaturze 105 °C przez cztery godziny
Opis	Biały, prawie bezwonny, krystaliczny proszek lub granulki
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu
Zakres temperatur topnienia kwasu benzoesowego	Zakres temperatur topnienia kwasu benzoesowego wyizolowanego w wyniku zakwaszania i niepoddanego rekrystalizacji wynosi 121,5–123,5°C, po suszeniu w próżni w eksykatorze z kwasem siarkowym
Próba na obecność benzoesanów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1,5 % (105°C, 4 godz.)
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 $KMnO_4$, dopóki różowy kolor nie będzie utrzymywał się przez 15 sekund. Ilość zużytej substancji nie powinna przekraczać 0,5 ml.
Kwasy wielopierścieniowe	Temperatura topnienia pierwszego osadu uzyskanego w wyniku frakcyjnego zakwaszenia (zobojętnionego) roztworu kwasu benzoesowego nie może się różnić od temperatury topnienia kwasu benzoesowego.
Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 0,06 % w przeliczeniu na chlorki, co odpowiada wartości 0,25 % w przeliczeniu na kwas monochlorobenzoesowy.
Kwasowość lub zasadowość	Ilość 0,1 NaOH lub 0,1 N HCl potrzebna do zobojętnienia 1 g benzoesanu sodu w obecności fenoloftaleiny nie może być większa niż 0,25 ml
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 212 BENZOESAN POTASU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	209-481-3
Nazwa chemiczna	Benzoesan potasu; sól potasowa kwasu benzenokarboksylowego; sól potasowa kwasu fenylokarboksylowego

▼B

Wzór chemiczny	$C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$
Masa cząsteczkowa	214,27
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % $C_7H_5KO_2$ po suszeniu w temperaturze 105 °C do stałej masy
Opis	Biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia kwasu benzoesowego	Zakres temperatur topnienia kwasu benzoesowego otrzymanego w wyniku zakwaszenia i niepoddanego rekrystalizacji wynosi 121,5–123,5 °C, po suszeniu w próżni w eksykatorze z kwasem siarkowym.
Próba na obecność benzoesanów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 26,5 % (105 °C, 4 godz.)
Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 0,06 % w przeliczeniu na chlorki, co odpowiada wartości 0,25 % w przeliczeniu na 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 $KMnO_4$, dopóki różowy kolor nie będzie utrzymywał się przez 15 sekund. Ilość zużytej substancji nie powinna przekraczać 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 płynu wzorcowego 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 zakwaszenia (zobojętnionego) roztworu benzoesanu potasu nie może się różnić od zakresu temperatur topnienia kwasu benzoesowego.
Kwasowość lub zasadowość	Ilość 0,1 NaOH lub 0,1 N HCl potrzebna do zobojętnienia 1 g benzoesanu potasu w obecności fenoloftaleiny nie może być większa niż 0,25 ml
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 213 BENZOESAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Benzoesan monowapniowy	
Definicja		
Numer wg EINECS	218-235-4	
Nazwa chemiczna	Benzoesan wapnia; dibenzoesan wapnia	
Wzór chemiczny	Bezwodny:	$C_{14}H_{10}O_4Ca$
	Jednowodzian:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$
	Trójwodzian:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$

▼B

Masa cząsteczkowa	Bezwodny:	282,31
	Jednowodzian:	300,32
	Trójwodzian:	336,36
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % po suszeniu w temperaturze 105 °C	
Opis	Białe lub bezbarwne kryształy lub biały proszek	
Identyfikacja		
Zakres temperatur topnienia kwasu benzoesowego	Zakres temperatur topnienia kwasu benzoesowego otrzymanego w wyniku zakwaszenia i niepoddanego rekrystalizacji wynosi 121,5–123,5 °C, po suszeniu w próżni w eksykatorze z kwasem siarkowym.	
Próba na obecność benzoesanów	Wynik dodatni	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni	
Czystość		
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 17,5 % (105 °C, do stałej masy)	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,3 %	
Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 0,06 % w przeliczeniu na chlorek, odpowiadające 0,25 % w przeliczeniu na 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 $KMnO_4$, dopóki różowy kolor nie będzie utrzymywał się przez 15 sekund. Ilość zużytej substancji nie powinna przekraczać 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 płynu wzorcowego 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 zakwaszenia (zobojętnionego) roztworu benzoesanu wapnia nie może się różnić od zakresu temperatur topnienia kwasu benzoesowego.	
Kwasowość lub zasadowość	Ilość 0,1 NaOH lub 0,1 N HCl potrzebna do zobojętnienia 1 g benzoesanu 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	
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg	
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg	

E 214 p-HYDROKSYBENZOESAN ETYLU

Nazwy synonimowe	Etyloparaben; *p*-oksybenzoesan etylu
Definicja	
Numer wg EINECS	204-399-4
Nazwa chemiczna	*p*-hydroksybenzoesan etylu; ester etylowy kwasu *p*-hydroksybenzoesowego

▼B

Wzór chemiczny	$C_9H_{10}O_3$
Masa cząsteczkowa	166,8
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,5 % po suszeniu przez dwie godziny w temperaturze 80 °C
Opis	Prawie bezwonne, małe, bezbarwne kryształy lub biały, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	115 °C–118 °C
Próba na obecność *p*-hydroksybenzoesanu	Zakres temperatur topnienia dla kwasu *p*-hydroksybenzoesowego otrzymanego w wyniku zakwaszenia i niepoddanego rekrystalizacji: 213 °C do 217 °C, po suszeniu w próżni w eksykatorze z kwasem siarkowym
Próba na obecność alkoholu	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (80 °C, 2 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
Kwas *p*-hydroksybenzoesowy i kwas salicylowy	Nie więcej niż 0,35 % w przeliczeniu na kwas *p*-hydroksybenzoesowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 215 SÓL SODOWA *p*-HYDROKSYBENZOESANU ETYLU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	252-487-6
Nazwa chemiczna	Sól sodowa *p*-hydroksybenzoesanu etylu; związek sodowy estru etylowego kwasu *p*-hydroksybenzoesowego
Wzór chemiczny	$C_9H_9O_3Na$
Masa cząsteczkowa	188,8
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 83 % estru etylowego kwasu *p*-hydroksybenzoesowego w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, krystaliczny, higroskopijny proszek
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	115–118 °C, po suszeniu w próżni w eksykatorze z kwasem siarkowym
Próba na obecność *p*-hydroksybenzoesanu	Zakres temperatur topnienia kwasu *p*-hydroksybenzoesowego otrzymanego z próbki wynosi 213–217 °C
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	9,9–10,3 (0,1 % roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 5 % (po suszeniu w próżni w eksykatorze z kwasem siarkowym)
Popiół siarczanowy	37 do 39 %

▼B

Kwas *p*-hydroksybenzoesowy i kwas salicylowy	Nie więcej niż 0,35 % w przeliczeniu na kwas *p*-hydroksybenzoesowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 218 *p*-HYDROKSYBENZOESAN METYLU

Nazwy synonimowe	Metyloparaben; *p*-oksybenzoesan metylu
Definicja	
Numer wg EINECS	243-171-5
Nazwa chemiczna	*p*-hydroksybenzoesan metylu; ester metylowy kwasu *p*-hydroksybenzoesowego
Wzór chemiczny	$C_8H_8O_3$
Masa cząsteczkowa	152,15
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % po suszeniu przez dwie godziny w temperaturze 80 °C
Opis	Prawie bezwonne, małe, bezbarwne kryształy lub biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	125–128 °C
Próba na obecność *p*-hydroksybenzoesanu	Zakres temperatur topnienia kwasu *p*-hydroksybenzoesowego otrzymanego z próbki wynosi 213–217 °C, po suszeniu przez dwie godziny w temperaturze 80 °C
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (80 °C, 2 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
Kwas *p*-hydroksybenzoesowy i kwas salicylowy	Nie więcej niż 0,35 % w przeliczeniu na kwas *p*-hydroksybenzoesowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 219 SÓL SODOWA *p*-HYDROKSYBENZOESANU METYLU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Sól sodowa *p*-hydroksybenzoesanu metylu; związek sodowy estru metylowego kwasu *p*-hydroksybenzoesowego
Wzór chemiczny	$C_8H_7O_3Na$
Masa cząsteczkowa	174,15
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały higroskopijny proszek

▼B

Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	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 temperaturze 80 °C przez dwie godziny, wynosi 125–128 °C
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	9,7–10,3 (0,1 % roztwór wodny wolny od ditlenku węgla)
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 5 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	40–44,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Kwas *p*-hydroksybenzoesowy i kwas salicylowy	Nie więcej niż 0,35 % w przeliczeniu na kwas *p*-hydroksybenzoesowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 220 DWUTLENEK SIARKI

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-195-2
Nazwa chemiczna	Dwutlenek siarki; bezwodnik kwasu siarkawego
Wzór chemiczny	SO_2
Masa cząsteczkowa	64,07
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 %
Opis	Bezbarwny, niepalny gaz o silnym, ostrym, duszącym zapachu
Identyfikacja	
Próba na obecność związków siarkawych	Wynik dodatni
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,05 % (metoda Karla Fischera)
Pozostałości nielotne	Nie więcej niż 0,01 %
Tritlenek 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

▼B

E 221 SIARCZYN SODU

Nazwy synonimowe		
Definicja		
Numer wg EINECS	231-821-4	
Nazwa chemiczna	Siarczyn sodu (bezwodny lub siedmiowodzian)	
Wzór chemiczny	Bezwodny:	Na_2SO_3
	Siedmiowodzian:	$Na_2SO_3 7H_2O$
Masa cząsteczkowa	Bezwodny:	126,04
	Siedmiowodzian:	252,16
Oznaczenie zawartości	Bezwodny:	Nie mniej niż 95 % Na_2SO_3 i nie mniej niż 48 % SO_2
	Siedmiowodzian:	Nie mniej niż 48 % Na_2SO_3 i nie mniej niż 24 % SO_2
Opis	Biały krystaliczny proszek lub bezbarwne kryształy	
Identyfikacja		
Próba na obecność siarczynów	Wynik dodatni	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni	
pH	8,5–11,5 (bezwodny: 10 % roztwór; siedmiowodzian: 20 % roztwór)	
Czystość		
Tiosiarczany	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na zawartość SO_2	
Żelazo	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2	
Selen	Nie więcej niż 5 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg	
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg	
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg	

E 222 WODOROSIARCZYN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-921-4
Nazwa chemiczna	Kwaśny siarczyn sodu; wodorosiarczyn sodu
Wzór chemiczny	$NaHSO_3$ w roztworze wodnym
Masa cząsteczkowa	104,06
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 32 % m/m $NaHSO_3$
Opis	Klarowny roztwór, bezbarwny do żółtego
Identyfikacja	
Próba na obecność siarczynów	Wynik dodatni

▼B

Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	2,5–5,5 (10 % roztwór wodny)
Czystość	
Żelazo	Nie więcej niż 10 mg/kg Na_2SO_3 w przeliczeniu na SO_2
Selen	Nie więcej niż 5 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 223 PIROSIARCZYN SODU

Nazwy synonimowe	Pirosiarczyn
Definicja	
Numer wg EINECS	231-673-0
Nazwa chemiczna	Disiarczyn sodu; pentaoksodisiarczan disodowy
Wzór chemiczny	$Na_2S_2O_5$
Masa cząsteczkowa	190,11
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % $Na_2S_2O_5$ i nie mniej niż 64 % SO_2
Opis	Białe kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność siarczynów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	4,0–5,5 (10 % roztwór wodny)
Czystość	
Tiosiarczany	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na zawartość SO_2
Żelazo	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Selen	Nie więcej niż 5 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 224 PIROSIARCZYN POTASU

Nazwy synonimowe	Pirosiarczyn potasu
Definicja	
Numer wg EINECS	240-795-3
Nazwa chemiczna	Disiarczyn potasu; pentaoksodisiarczan potasu
Wzór chemiczny	$K_2S_2O_5$
Masa cząsteczkowa	222,33

▼B

Oznaczenie zawartości	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	
Próba na obecność siarczynów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Czystość	
Tiosiarczany	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na zawartość SO_2
Żelazo	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Selen	Nie więcej niż 5 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 226 SIARCZYN WAPNIA

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	218-235-4
Nazwa chemiczna	Siarczyn wapnia
Wzór chemiczny	$CaSO_3 \cdot 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	156,17
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % $CaSO_3 \cdot 2H_2O$ i nie mniej niż 39 % SO_2
Opis	Białe kryształy lub biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność siarczynów	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Czystość	
Żelazo	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Selen	Nie więcej niż 5 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 227 WODOROSIARCZYN WAPNIA

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	237-423-7

▼B

Nazwa chemiczna	Kwaśny siarczyn wapnia; wodorosiarczyn wapnia
Wzór chemiczny	$Ca(HSO_3)_2$
Masa cząsteczkowa	202,22
Oznaczenie zawartości	6–8 % (m/v) ditlenku siarki i 2,5–3,5 % (m/v) ditlenku wapnia odpowiadające 10–14 % (m/v) wodorosiarczynu wapnia $[Ca(HSO_3)_2]$
Opis	Klarowny, zielonkawożółty roztwór wodny o wyraźnym zapachu ditlenku siarki
Identyfikacja	
Próba na obecność siarczynów	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Czystość	
Żelazo	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Selen	Nie więcej niż 5 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 228 WODOROSIARCZYN POTASU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-870-1
Nazwa chemiczna	Kwaśny siarczyn potasu; wodorosiarczyn potasu
Wzór chemiczny	$KHSO_3$ w roztworze wodnym
Masa cząsteczkowa	120,17
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 280 g $KHSO_3$ na litr (lub 150 g SO_2 na litr)
Opis	Klarowny, bezwonny roztwór wodny
Identyfikacja	
Próba na obecność siarczynów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Czystość	
Żelazo	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Selen	Nie więcej niż 5 mg/kg w przeliczeniu na zawartość SO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 234 NIZYNA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Nizyna zawiera szereg ściśle powiązanych polipeptydów wytwarzanych przez szczepy *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*
Numer wg EINECS	215-807-5
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Masa cząsteczkowa	3 354,12
Oznaczenie zawartości	Koncentrat nizyny zawiera nie mniej niż 900 jednostek na mg mieszaniny składającej się z substancji stałych odtłuszczonego mleka i co najmniej 50 % chlorku sodu
Opis	Biały proszek
Identyfikacja	
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 3 % (102–103 °C, do stałej masy)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 235 NATAMYCYNA

Nazwy synonimowe	Pimarycyna
Definicja	Natamycyna jest środkiem przeciwgrzybiczym z grupy makrolidów polienowych wytwarzanym przez szczepy *Streptomyces natalensis* lub inne właściwe szczepy.
Numer wg EINECS	231-683-5
Nazwa chemiczna	Stereoizomer kwasu 22-(3-amino-3,6-dideoksy-β-D-mannopiranosiloksy)-1,3,26-trihydroksy-12-metyl-10-okso-6,11,28-trioksatricyklo[22.3.1.$0^{5,7}$]oktakoza-8,14,16,18,20-pentaene-25-karboksylowego
Wzór chemiczny	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Masa cząsteczkowa	665,74
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na suchą masę.
Opis	Krystaliczny proszek o barwie białej do kremowobiałej
Identyfikacja	
Reakcja barwna	W wyniku dodania kilku kryształów natamycyny na szkiełko podstawowe do kropli: stężonego kwasu chlorowodorowego – powstaje niebieski kolor, stężonego kwasu fosforowego – powstaje zielony kolor, który po kilku minutach przechodzi w bladoczerwony
Spektrometria	0,0005 % m/v roztwór w 1 % metanolowym roztworze kwasu octowego wykazuje maksima absorpcji przy około 290 nm, 303 nm i 318 nm, punkt przecięcia przy około 280 nm i wykazuje minima przy około 250 nm, 295,5 nm i 311 nm

▼B

pH	5,5–7,5 (1 % m/v roztwór w uprzednio zobojętnionej mieszaninie 20 części dimetyloformamidu i 80 części wody)
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ + 250° do + 295° (1 % m/v roztwór w lodowatym kwasie octowym, w temperaturze 20 °C i w przeliczeniu na suchą masę)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 8 % (nad P_2O_5 w próżni w temperaturze 60 °C do stałej masy)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 100 kolonii na gram

E 239 HEKSAMETYLENOCZTEROAMINA

Nazwy synonimowe	Heksamina; urotropina
Definicja	
Numer wg EINECS	202-905-8
Nazwa chemiczna	1,3,5,7-tetraazatricyklo [3.3.1.$1^{3,7}$]-dekan, heksametylenotetramina
Wzór chemiczny	$C_6H_{12}N_4$
Masa cząsteczkowa	140,19
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwny lub biały, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność formaldehydów	Wynik dodatni
Próba na obecność amoniaku	Wynik dodatni
Punkt sublimacji:	Około 260 °C
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (w temp. 105 °C w próżni nad P_2O_5, przez 2 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
Siarczany	Nie więcej niż 0,005 % w przeliczeniu na SO_4
Chlorki	Nie więcej niż 0,005 % w przeliczeniu na Cl
Sole amonowe	Niewykrywalne
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 242 DIMETYLODIWĘGLAN

Nazwy synonimowe	DMDC; pirowęglan dimetylowy
Definicja	
Numer wg EINECS	224-859-8
Nazwa chemiczna	Diwęglan dimetylu; ester dimetylowy kwasu pirowęglowego
Wzór chemiczny	$C_4H_6O_5$
Masa cząsteczkowa	134,09
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,8 %
Opis	Bezbarwna ciecz rozkładająca się w roztworze wodnym. Wykazuje właściwości żrące dla skóry i oczu oraz toksyczne w przypadku wdychania i spożywania.
Identyfikacja	
Rozkład	Po rozpuszczeniu dodatni wynik próby na obecność CO_2 i metanolu
Temperatura topnienia	17 °C
Temperatura wrzenia	172 °C z rozkładem
Gęstość w 20 °C	Około 1,25 g/cm^3
Widmo absorpcji w podczerwieni	Maksima przy 1 156 i 1 832 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 249 AZOTYN POTASU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-832-4
Nazwa chemiczna	Azotyn potasu
Wzór chemiczny	KNO_2
Masa cząsteczkowa	85,11
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na bezwodną masę [1]
Opis	Białe lub lekko żółte granulki rozpływające się pod wpływem wilgoci w powietrzu
Identyfikacja	
Próba na obecność azotynów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
pH	6,0–9,0 (5 % roztwór)

[1] Może być sprzedawany wyłącznie w mieszaninie z solą lub substytutem soli.

▼B

Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 3 % (4 godz., nad żelem krzemionkowym)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 250 AZOTYN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-555-9
Nazwa chemiczna	Azotyn sodu
Wzór chemiczny	$NaNO_2$
Masa cząsteczkowa	69,00
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97 % w przeliczeniu na bezwodną masę [1]
Opis	Biały, krystaliczny proszek lub żółtawe grudki
Identyfikacja	
Próba na obecność azotynów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,25 % (4 godz., nad żelem krzemionkowym)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 251 AZOTAN SODU

I. AZOTAN SODU W POSTACI STAŁEJ

Nazwy synonimowe	Saletra chilijska; azotan sodu lub saletra sodowa
Definicja	
Numer wg EINECS	231-554-3
Nazwa chemiczna	Azotan sodu
Wzór chemiczny	$NaNO_3$
Masa cząsteczkowa	85,00
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, krystaliczny, lekko higroskopijny proszek

[1] Może być sprzedawany wyłącznie w mieszaninie z solą lub substytutem soli.

▼B

Identyfikacja	
Próba na obecność azotanów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	5,5–8,3 (5 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2 % (105 °C, 4 godz.)
Azotyny	Nie więcej niż 30 mg/kg w przeliczeniu na $NaNO_2$
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

II. AZOTAN SODU W POSTACI PŁYNNEJ

Nazwy synonimowe	
Definicja	Płynny azotan sodu jest roztworem wodnym azotanu sodu otrzymanym w wyniku reakcji chemicznej wodorotlenku sodu i kwasu azotowego w ilościach stechiometrycznych, bez późniejszej krystalizacji. Standardowe postacie przygotowane z płynnego azotanu sodu, zgodne z niniejszą specyfikacją, mogą zawierać kwas azotowy w nadmiernej ilości, jeżeli jest to wyraźnie stwierdzone i oznakowane
Numer wg EINECS	231-554-3
Nazwa chemiczna	Azotan sodu
Wzór chemiczny	$NaNO_3$
Masa cząsteczkowa	85,00
Oznaczenie zawartości	Zawiera 33,5 %–40,0 % $NaNO_3$
Opis	Jasna, bezbarwna ciecz
Identyfikacja	
Próba na obecność azotanów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	1,5–3,5
Czystość	
Wolny kwas azotowy	Nie więcej niż 0,01 %
Azotyny	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na $NaNO_2$
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,3 mg/kg

Specyfikacja dotyczy 35 % roztworu wodnego

E 252 AZOTAN POTASU

Nazwy synonimowe	Saletra chilijska; azotan sodu lub saletra sodowa
Definicja	
Numer wg EINECS	231-818-8

▼B

Nazwa chemiczna	Azotan potasu
Wzór chemiczny	KNO_3
Masa cząsteczkowa	101,11
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, krystaliczny proszek lub przezroczyste graniastosłupy o orzeźwiającym, słonym, ostrym smaku
Identyfikacja	
Próba na obecność azotanów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
pH	4,5–8,5 (5 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1 % (105 °C, 4 godz.)
Azotyny	Nie więcej niż 20 mg/kg w przeliczeniu na KNO_2
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 260 KWAS OCTOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	200-580-7
Nazwa chemiczna	Kwas octowy; kwas etanowy
Wzór chemiczny	$C_2H_4O_2$
Masa cząsteczkowa	60,05
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,8 %
Opis	Klarowna, bezbarwna ciecz o ostrym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Temperatura wrzenia	118 °C przy ciśnieniu 760 mm (słupa rtęci)
Ciężar właściwy	Około 1049
Próba na obecność octanów	Roztwór trzykrotnie rozcieńczony daje dodatni wynik próby na obecność octanów
Temperatura krzepnięcia	Nie niższa niż 14,5 °C
Czystość	
Pozostałości nielotne	Nie więcej niż 100 mg/kg
Kwas mrówkowy, mrówczany i inne substancje łatwo ulegające utlenieniu	Nie więcej niż 1 000 mg/kg w przeliczeniu na kwas mrówkowy
Substancje łatwo ulegające utlenieniu	W naczyniu ze szklanym korkiem rozcieńczyć 2 ml próbki w 10 ml wody i dodać 0,1 ml 0,1 N nadmanganianu potasu. Różowy kolor nie zmienia się na brązowy przez 30 minut.

▼B

Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 0,5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 261 OCTAN POTASU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	204-822-2
Nazwa chemiczna	Octan potasu
Wzór chemiczny	$C_2H_3O_2K$
Masa cząsteczkowa	98,14
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne kryształy rozpływające się pod wpływem wilgoci w powietrzu lub biały, krystaliczny proszek, bezwonny lub o słabym zapachu octu
Identyfikacja	
pH	7,5–9,0 (5 % roztwór wodny)
Próba na obecność octanów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 8 % (150 °C, 2 godz.)
Kwas mrówkowy, mrówczany i inne substancje łatwo ulegające utlenieniu	Nie więcej niż 1 000 mg/kg w przeliczeniu na kwas mrówkowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 262 (i) OCTAN SODU

Nazwy synonimowe		
Definicja		
Numer wg EINECS	204-823-8	
Nazwa chemiczna	Octan sodu	
Wzór chemiczny	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 lub 3)	
Masa cząsteczkowa	Bezwodny:	82,03
	Trójwodzian:	136,08
Oznaczenie zawartości	Zawiera (dla obu postaci: bezwodnej i trójwodzianu) nie mniej niż 98,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę	
Opis	Bezwodny:	Biały, bezwonny, ziarnisty, higroskopijny proszek
	Trójwodzian:	Bezbarwne, przezroczyste kryształy lub ziarnisty, krystaliczny proszek, bezwonny lub o słabym zapachu octu Traci wodę krystalizacyjną pod wpływem ciepłego, suchego powietrza.

▼B

Identyfikacja		
pH	8,0–9,5 (1% roztwór wodny)	
Próba na obecność octanów	Wynik dodatni	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni	
Czystość		
Strata przy suszeniu	Bezwodny:	Nie więcej niż 2 % (120 °C, 4 godz.)
	Trójwodzian:	Między 36 a 42 % (120 °C, 4 godz.)
Kwas mrówkowy, mrówczany i inne substancje łatwo ulegające utlenieniu	Nie więcej niż 1 000 mg/kg w przeliczeniu na kwas mrówkowy	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg	
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg	
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg	

E 262 (ii) DIOCTAN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	Dioctan sodu jest molekularnym związkiem octanu sodu i kwasu octowego
Numer wg EINECS	204-814-9
Nazwa chemiczna	Wodorodioctan sodu
Wzór chemiczny	$C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 lub 3)
Masa cząsteczkowa	142,09 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera 39–41 % wolnego kwasu octowego i 58–60 % octanu sodu
Opis	Biała, higroskopijna, krystaliczna substancja stała o zapachu octu
Identyfikacja	
pH	4,5–5,0 (10 % roztwór wodny)
Próba na obecność octanów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Kwas mrówkowy, mrówczany i inne substancje łatwo ulegające utlenieniu	Nie więcej niż 1 000 mg/kg w przeliczeniu na kwas mrówkowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 263 OCTAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	200-540-9

▼B

Nazwa chemiczna	Octan wapnia	
Wzór chemiczny	Bezwodny:	$C_4H_6O_4Ca$
	Jednowodzian:	$C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$
Masa cząsteczkowa	Bezwodny:	158,17
	Jednowodzian:	176,18
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę.	
Opis	Bezwodny octan wapnia jest białą, higroskopijną, objętościową, krystaliczną substancją stałą o lekko gorzkim smaku. Może posiadać słaby zapach kwasu octowego. Jednowodzian występuje w postaci igiełek, granulek lub proszku.	
Identyfikacja		
pH	6,0–9,0 (10 % roztwór wodny)	
Próba na obecność octanów	Wynik dodatni	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni	
Czystość		
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 11 % (155 °C, do stałej masy, w przypadku jednowodzianu)	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,3 %	
Kwas mrówkowy, mrówczany i inne substancje łatwo ulegające utlenieniu	Nie więcej niż 1 000 mg/kg w przeliczeniu na kwas mrówkowy	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg	
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg	
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg	

E 270 KWAS MLEKOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Zawiera mieszaninę kwasu mlekowego ($C_3H_6O_3$) i mleczanu kwasu mlekowego ($C_6H_{10}O_5$). Jest otrzymywany w drodze fermentacji mlekowej cukrów lub wytwarzany syntetycznie. Kwas mlekowy jest higroskopijny, a kiedy jest zatężany przez gotowanie, kondensuje do postaci mleczanu kwasu mlekowego, który w wyniku rozcieńczenia i ogrzania ulega hydrolizie do kwasu mlekowego.
Numer wg EINECS	200-018-0
Nazwa chemiczna	Kwas mlekowy; kwas 2-hydroksypropionowy; kwas 1-hydroksyetano-1-karboksylowy
Wzór chemiczny	$C_3H_6O_3$
Masa cząsteczkowa	90,08
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 76 %
Opis	Bezbarwna lub żółtawa, prawie bezwonna ciecz o konsystencji syropu lub substancja stała
Identyfikacja	
Próba na obecność mleczanów	Wynik dodatni

▼B

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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

Uwaga: Niniejsza specyfikacja dotyczy 80 % roztworu wodnego; w przypadku słabszych roztworów wodnych należy wyliczyć wartości odpowiednio do zawartości kwasu mlekowego

E 280 KWAS PROPIONOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	201-176-3
Nazwa chemiczna	Kwas propionowy; kwas propanowy
Wzór chemiczny	$C_3H_6O_2$
Masa cząsteczkowa	74,08
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,5 %
Opis	Bezbarwna lub lekko żółtawa, oleista ciecz o lekko ostrym zapachu
Identyfikacja	
Temperatura topnienia	– 22 °C
Zakres temperatur destylacji	138,5 °C do 142,5 °C
Czystość	
Pozostałości nielotne	Nie więcej niż 0,01 %, po suszeniu w temperaturze 140 °C do stałej masy
Aldehydy	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na formaldehyd
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 281 PROPIONIAN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	205-290-4
Nazwa chemiczna	Propionian sodu; propanian sodu
Wzór chemiczny	$C_3H_5O_2Na$
Masa cząsteczkowa	96,06
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % po suszeniu przez dwie godziny w temperaturze 105 °C

▼B

Opis	Biały, krystaliczny, higroskopijny proszek lub drobny, biały proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność propionianów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	7,5–10,5 (10 % roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 4 % (105 °C, 2 godz.)
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

E 282 PROPIONIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	223-795-8
Nazwa chemiczna	Propionian wapnia
Wzór chemiczny	$C_6H_{10}O_4Ca$
Masa cząsteczkowa	186,22
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % po suszeniu przez dwie godziny w temperaturze 105 °C
Opis	Biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność propionianów	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
pH	6,0–9,0 (10 % roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 4 % (105 °C, 2 godz.)
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

E 283 PROPIONIAN POTASU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	206-323-5

▼B

Nazwa chemiczna	Propionian potasu; propanian potasu
Wzór chemiczny	$C_3H_5KO_2$
Masa cząsteczkowa	112,17
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % po suszeniu przez dwie godziny w temperaturze 105 °C
Opis	Biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność propionianów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 4 % (105 °C, 2 godz.)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,1 %
Żelazo	Nie więcej niż 30 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

E 284 KWAS BOROWY

Nazwy synonimowe	Kwas borny; kwas ortoborowy; borofaks
Definicja	
Numer wg EINECS	233-139-2
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	H_3BO_3
Masa cząsteczkowa	61,84
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,5 %
Opis	Bezbarwne, bezwonne, przezroczyste kryształy lub białe granulki lub proszek, lekko oleiste w dotyku; w naturze występują jako minerał sassolin
Identyfikacja	
Temperatura topnienia	Przy około 171 °C
Próba palności	Pali się delikatnym, zielonym płomieniem
pH	3,8–4,8 (3,3 % roztwór wodny)
Czystość	
Nadtlenki	Po dodaniu roztworu KI 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

▼B

E 285 CZTEROBORAN SODU (BORAKS)

Nazwy synonimowe	Boran sodu
Definicja	
Numer wg EINECS	215-540-4
Nazwa chemiczna	Tetraboran sodu; biboran sodu; piroboran sodu; bezwodny tetraboran
Wzór chemiczny	$Na_2B_4O_7$ $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$
Masa cząsteczkowa	201,27
Oznaczenie zawartości	
Opis	Proszek lub podobne do szkła płytki, matowiejące pod wpływem powietrza; powoli rozpuszczalne w wodzie
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	Między 171 °C a 175 °C z rozkładem
Czystość	
Nadtlenki	Po dodaniu roztworu KI 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

E 290 DWUTLENEK WĘGLA

Nazwy synonimowe	Gazowy dwutlenek węgla; suchy lód (w postaci stałej); bezwodnik węglowy
Definicja	
Numer wg EINECS	204-696-9
Nazwa chemiczna	Dwutlenek węgla
Wzór chemiczny	CO_2
Masa cząsteczkowa	44,01
Oznaczenie zawartości	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 systemach magazynowania luzem, lub w sprasowanych blokach jako „suchy lód". W postaci stałej (suchy lód) zawiera zazwyczaj dodane substancje, takie jak glikol propylenowy lub olej mineralny, jako substancje wiążące.
Identyfikacja	
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).

▼B

Substancje redukujące, wodorofosforki i siarczki	915 ml gazu przepuszczonego przez 25 ml amoniakalnego azotanu srebra, do którego dodano 3 ml amoniaku, nie może powodować zmętnienia lub sczernienia roztworu.
Tlenek węgla	Nie więcej niż 10 µl/l
Oil content	Nie więcej niż 5 mg/kg

E 296 KWAS JABŁKOWY

Nazwy synonimowe	Kwas DL-jabłkowy
Definicja	
Numer wg EINECS	230-022-8, 210-514-9, 202-601-5
Nazwa chemiczna	Kwas DL-jabłkowy; kwas hydroksybutanodiowy; kwas hydroksybursztynowy
Wzór chemiczny	$C_4H_6O_5$
Masa cząsteczkowa	134,09
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Biały lub prawie biały krystaliczny proszek lub granulki
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	127 °C–132 °C
Próba na obecność jabłczanów	Wynik dodatni
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 297 KWAS FUMAROWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	203-743-0
Nazwa chemiczna	Kwas *trans*-butenediowy; kwas *trans*- 1,2-etylenodikarboksylowy
Wzór chemiczny	$C_4H_4O_4$
Masa cząsteczkowa	116,07
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, krystaliczny proszek lub granulki
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	286 °C–302 °C (zamknięta kapilara, szybkie podgrzewanie)
Próba na obecność podwójnych wiązań	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu 1,2-dikarboksylowego	Wynik dodatni
pH	3,0–3,2 (0,05 % roztwór w temperaturze 25 °C)

▼B

Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (120 °C, 4 godz.)
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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 300 KWAS ASKORBINOWY, KWAS L-ASKORBINOWY

Nazwy synonimowe	Kwas L-ksylo-askorbinowy; kwas L(+)-askorbinowy
Definicja	
Numer wg EINECS	200-066-2
Nazwa chemiczna	Kwas L-askorbinowy; kwas askorbinowy; 2,3-didehydro-L-treo-heksono-1,4-lakton; 3-keto-L-gulofuranolakton
Wzór chemiczny	$C_6H_8O_6$
Masa cząsteczkowa	176,13
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % $C_6H_8O_6$ po suszeniu w próżni w eksykatorze z kwasem siarkowym przez 24 godz.
Opis	Bezwonny, krystaliczny proszek o barwie białej do bladożółtej
Zakres temperatur topnienia	Między 189 °C a 193 °C z rozkładem
Identyfikacja	
Próba na obecność kwasu askorbinowego	Wynik dodatni
pH	Między 2,4 a 2,8 (2 % roztwór wodny)
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ między + 20,5° a + 21,5° (10 % m/v roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,4 % (w próżni nad kwasem siarkowym, przez 24 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 301 ASKORBINIAN SODU

Nazwy synonimowe	L-askorbinian sodu, sól monosodowa kwasu L-askorbinowego
Definicja	
Numer wg EINECS	205-126-1
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
Wzór chemiczny	$C_6H_7O_6Na$

▼B

Masa cząsteczkowa	198,11
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % $C_6H_7O_6Na$ askorbinianu sodu po suszeniu w próżni w eksykatorze z kwasem siarkowym przez 24 godz.
Opis	Bezwonny, krystaliczny proszek o barwie białej lub prawie białej, ciemniejący pod wpływem światła
Identyfikacja	
Próba na obecność askorbinianów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	Między 6,5 a 8,0 (10 % roztwór wodny)
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ między + 103° a + 106° (10 % m/v roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,25 % (w próżni nad kwasem siarkowym, przez 24 godz.)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 302 ASKORBINIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Diwodzian askorbinianu wapnia
Definicja	
Numer wg EINECS	227-261-5
Nazwa chemiczna	Diwodzian askorbinianu wapnia; sól wapniowa 2,3-didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktonu, diwodzian
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	426,35
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na masę wolną od substancji lotnych
Opis	Bezwonny, krystaliczny proszek o barwie białej do lekko bladoszarawożółtej
Identyfikacja	
Próba na obecność askorbinianów	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
pH	Między 6,0 a 7,5 (10 % roztwór wodny)
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ między + 95° a + 97° (5 % m/v roztwór wodny)
Czystość	
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Substancje lotne	Nie więcej niż 0,3 % oznaczone po suszeniu w temperaturze pokojowej przez 24 godz. w eksykatorze z kwasem siarkowym lub pięciotlenkiem fosforu
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 304 (i) PALMITYNIAN ASKORBYLU

Nazwy synonimowe	Palmitynian L-askorbylu
Definicja	
Numer wg EINECS	205-305-4
Nazwa chemiczna	Palmitynian askorbylu; palmitynian L-askorbylu; 2,3-didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktono-6-palmitynian; 6-palmitoilo-3-keto-L-gulo-furanolakton
Wzór chemiczny	$C_{22}H_{38}O_7$
Masa cząsteczkowa	414,55
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na suchą masę.
Opis	Biały lub żółtawobiały proszek o zapachu cytrusowym
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	Między 107 °C a 117 °C
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ między + 21° a + 24° (5 % m/v roztwór metanolu)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (piec próżniowy, 56 °C–60 °C, 1 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 304 (ii) STEARYNIAN ASKORBYLU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	246-944-9
Nazwa chemiczna	Stearynian askorbylu; stearynian L-askorbylu; 2,3-didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktono-6-stearynian; 6-stearoilo-3-keto-L-gulofurano-lakton
Wzór chemiczny	$C_{24}H_{42}O_7$
Masa cząsteczkowa	442,6
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 %
Opis	Biały lub żółtawobiały proszek o zapachu cytrusopodobnym
Identyfikacja	
Temperatura topnienia	Około 116 °C
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (piec próżniowy, 56 °C–60 °C, 1 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg

▼B

Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 306 MIESZANINA TOKOFEROLI

Nazwy synonimowe	
Definicja	Produkt otrzymywany w wyniku destylacji próżniowej z parą wodną jadalnych produktów zawierających oleje roślinne, składających się ze skoncentrowanych tokoferoli i tokotrienoli Zawiera tokoferole takie, jak d-α-, d-β-, d-γ- i d-δ-tokoferole
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	430,71 (d-α-tokoferol)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 34 % tokoferoli ogółem
Opis	Klarowny, lepki olej o łagodnym, charakterystycznym zapachu i smaku, o barwie brązowawoczerwonej do czerwonej. Może wykazywać się nieznacznym rozdzieleniem składników woskopodobnych w formie mikrokryształków
Identyfikacja	
Za pomocą odpowiedniej metody chromatografii gazowo-cieczowej	
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ nie mniej niż + 20°
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w etanolu. Miesza się z eterem
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 307 ALFA-TOKOFEROL

Nazwy synonimowe	dl-α-tokoferol; (all rac)-α-tokoferol
Definicja	
Numer wg EINECS	233-466-0
Nazwa chemiczna	DL-5,7,8-trimetylotokol; DL-2,5,7,8-tetrametylo-2-(4',8',12'-trimetylotridecylo)-6-chromanol
Wzór chemiczny	$C_{29}H_{50}O_2$
Masa cząsteczkowa	430,71
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 96 %
Opis	Prawie bezwonny, klarowny, lepki olej o barwie lekko żółtej do bursztynowej, utleniający się i ciemniejący pod wpływem powietrza lub światła
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, dobrze rozpuszczalny w etanolu, miesza się z eterem

▼B

Spektrofotometria	W etanolu absolutnym maksimum absorpcji przy około 292 nm
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{25}$ 0° ± 0,05° (1:10 roztwór w chloroformie)
Czystość	
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{20}$ 1,503–1,507
Absorpcja specyficzna w etanolu	$E_{1cm}^{1\%}$ (292 nm) 71–76 (0,01 g w 200 ml etanolu absolutnego)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 308 GAMMA-TOKOFEROL

Nazwy synonimowe	dl-γ-tokoferol
Definicja	
Numer wg EINECS	231-523-4
Nazwa chemiczna	2,7,8-trimetylo-2-(4',8',12'-trimetylotridecylo)-6-chromanol
Wzór chemiczny	$C_{28}H_{48}O_2$
Masa cząsteczkowa	416,69
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97 %
Opis	Klarowny, lepki olej o barwie bladożółtej, który utlenia się i ciemnieje pod wpływem powietrza lub światła
Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum absorpcji w etanolu absolutnym przy około 298 nm i 257 nm
Czystość	
Absorpcja specyficzna w etanolu	$E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) między 91 a 97 $E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) między 5,0 a 8,0
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{20}$ 1,503–1,507
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 309 DELTA-TOKOFEROL

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	204-299-0
Nazwa chemiczna	2,8-dimetylo-2-(4',8',12'-trimetyltridecylo)-6-chromanol
Wzór chemiczny	$C_{27}H_{46}O_2$
Masa cząsteczkowa	402,7
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97 %
Opis	Klarowny, lepki olej o barwie bladożółtej lub pomarańczowej, który utlenia się i ciemnieje pod wpływem powietrza lub światła

▼B

Identyfikacja	
Spektrometria	Maksimum absorpcji w etanolu absolutnym przy około 298 nm i 257 nm
Czystość	
Absorpcja specyficzna $E^{1\%}_{1cm}$ w etanolu	$E^{1\%}_{1cm}$ (298 nm) między 89 a 95 $E^{1\%}_{1cm}$ (257 nm) między 3,0 a 6,0
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{20}$ 1,500–1,504
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 310 GALUSAN PROPYLU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	204-498-2
Nazwa chemiczna	Galusan propylu; ester propylowy kwasu galusowego; ester n-propylowy kwasu 3,4,5-trihydroksybenzoesowego
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{12}O_5$
Masa cząsteczkowa	212,20
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę.
Opis	Krystaliczna, bezwonna substancja stała o barwie białej do kremowobiałej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie, dobrze rozpuszczalny w etanolu, eterze i propan-l,2-diolu
Zakres temperatur topnienia	Między 146 °C a 150 °C po suszeniu w temperaturze 110 °C przez cztery godziny
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5% (110 °C, 4 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Wolny kwas	Nie więcej niż 0,5 % (w przeliczeniu na kwas galusowy)
Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na C1)
Absorpcja specyficzna w etanolu	$E^{1\%}_{1cm}$ (275 nm) nie mniej niż 485 i nie więcej niż 520
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 311 GALUSAN OKTYLU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	213-853-0

▼B

Nazwa chemiczna	Galusan oktylu; ester oktylowy kwasu galusowego; ester n-oktylowy kwasu 3,4,5-trihydroksybenzoesowego
Wzór chemiczny	$C_{15}H_{22}O_5$
Masa cząsteczkowa	282,34
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % po suszeniu w temperaturze 90 °C przez sześć godzin
Opis	Bezwonna substancja stała o barwie białej do kremowobiałej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, łatwo rozpuszczalny w etanolu, eterze i propano-1,2-diolu
Zakres temperatur topnienia	Między 99 °C a 102 °C po suszeniu w temperaturze 90 °C przez sześć godzin
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (90 °C, 6 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
Wolny kwas	Nie więcej niż 0,5 % (w przeliczeniu na kwas galusowy)
Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na C1)
Absorpcja specyficzna w etanolu	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) nie mniej niż 375 i nie więcej niż 390
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 312 GALUSAN DODECYLU

Nazwy synonimowe	Galusan laurylu
Definicja	
Numer wg EINECS	214-620-6
Nazwa chemiczna	Galusan dodecylu; ester n-dodecylowy (lub laurylowy) kwasu 3,4,5-trihydroksybenzoesowego; ester dodecylowy kwasu galusowego
Wzór chemiczny	$C_{19}H_{30}O_5$
Masa cząsteczkowa	338,45
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % po suszeniu w temperaturze 90 °C przez sześć godzin
Opis	Bezwonna substancja stała o barwie białej do kremowobiałej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, łatwo rozpuszczalny w etanolu i eterze
Zakres temperatur topnienia	Między 95 °C a 98 °C po suszeniu w temperaturze 90 °C przez sześć godzin
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (90 °C, 6 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 %
Wolny kwas	Nie więcej niż 0,5 % (w przeliczeniu na kwas galusowy)

▼B

Chlorowane związki organiczne	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na Cl)
Absorpcja specyficzna w etanolu	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) nie mniej niż 300 i nie więcej niż 325
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 315 KWAS IZOASKORBINOWY (ERYTROBOWY)

Nazwy synonimowe	Kwas d-araboaskorbinowy
Definicja	
Numer wg EINECS	201-928-0
Nazwa chemiczna	g-lakton kwasu d-erytro-heks-2-enowego; kwas izoaskorbinowy; kwas d-izoaskorbinowy
Wzór chemiczny	$C_6H_8O_6$
Masa cząsteczkowa	176,13
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę.
Opis	Krystaliczna substancja stała o barwie białej do lekko żółtej, która ciemnieje stopniowo pod wpływem światła
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	Około 164 °C do 172 °C z rozkładem
Próba na obecność kwasu askorbinowego / reakcja barwna	Wynik dodatni
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{25}$10 % (m/v) roztwór wodny między - 16,5° a - 18,0°
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,4 % po suszeniu (obniżone ciśnienie, na żelu krzemionkowym, przez 3 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,3 %
Szczawiany	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.
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 316 IZOASKORBINIAN SODU

Nazwy synonimowe	Izoaskorbinian sodu
Definicja	
Numer wg EINECS	228-973-9
Nazwa chemiczna	Izoaskorbinian sodu; sól sodowa kwasu d-izoaskorbinowego; sól sodowa 2,3-didehydro-d-erytro-heksono-1,4-laktonu 3-keto-d-gulofuranolakton enolanu sodowego, monowodzian
Wzór chemiczny	$C_6H_7O_6Na{\cdot}H_2O$
Masa cząsteczkowa	216,13
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % po suszeniu w próżni w eksykatorze nad kwasem siarkowym przez 24 godz., w przeliczeniu na substancję jednowodną

▼B

Opis	Biała, krystaliczna substancja stała
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w etanolu
Próba na obecność kwasu askorbinowego / reakcja barwna	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	5,5–8,0 (10 % roztwór wodny)
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{25}$ 10 % (m/v) roztwór wodny między + 95° a + 98°
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,25 % po suszeniu (w próżni, nad kwasem siarkowym, przez 24 godz.)
Szczawiany	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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 319 TERT-BUTYLOHYDROCHINON (TBHQ)

Nazwy synonimowe	TBHQ
Definicja	
Numer wg EINECS	217-752-2
Nazwa chemiczna	Trzeciorzędowy butylo-1,4-benzenodiol; 2-(1,1-dimetyloetylo)-1,4-benzenodiol
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{14}O_2$
Masa cząsteczkowa	166,22
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % $C_{10}H_{14}O_2$
Opis	Biała, krystaliczna substancja stała o charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w etanolu
Temperatura topnienia	Nie mniej niż 126,5 °C
Fenole	Około 5 mg próbki rozpuścić w 10 ml metanolu i dodać 10,5 ml roztworu dimetyloaminy (1:4). Powstaje roztwór o barwie czerwonej do różowej
Czystość	
Tert-butylo-*p*-benzochinon	Nie więcej niż 0,2 %
2,5-di-(tert-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

▼B

E 320 BUTYLOHYDROKSYANIZOL (BHA)

Nazwy synonimowe	BHA
Definicja	
Numer wg EINECS	246-563-8
Nazwa chemiczna	3-trzeciorzędowy-butylo-4-hydroksyanisol; mieszanina 2-trzeciorzędowego-butylo-4-hydroksyanisolu z 3-trzeciorzędowym-butylo-4-hydroksyanisolem
Wzór chemiczny	$C_{11}H_{16}O_2$
Masa cząsteczkowa	180,25
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,5 % $C_{11}H_{16}O_2$ i nie mniej niż 85 % izomeru 3-trzeciorzędowego-butylo-4-hydroksy-anizolu
Opis	Płatki lub woskowata substancja stała o lekko aromatycznym zapachu, o barwie białej lub lekko żółtej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, łatwo rozpuszczalny w etanolu
Zakres temperatur topnienia	Między 48 °C a 63 °C
Reakcja barwna	Dodatni wynik próby na obecność grup fenolowych
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 % po prażeniu kalcynującym w temperaturze 800 ± 25 °C
Zanieczyszczenia fenolowe	Nie więcej niż 0,5 %
Absorpcja specyficzna	$E_{1cm}^{1\%}$ (290 nm) nie mniej niż 190 i nie więcej niż 210 $E_{1cm}^{1\%}$ (228 nm) nie mniej niż 326 i nie więcej niż 345
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 321 BUTYLOHYDROKSYTOLUEN (BHT)

Nazwy synonimowe	BHT
Definicja	
Numer wg EINECS	204-881-4
Nazwa chemiczna	2,6-ditert-butylo-*p*-krezol; 4-metylo-2,6-ditertbutylofenol
Wzór chemiczny	$C_{15}H_{24}O$
Masa cząsteczkowa	220,36
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 %
Opis	Substancja stała o barwie białej, krystaliczna lub w postaci płatków, bezwonna lub o charakterystycznym, słabym, aromatycznym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i propano-1,2-diolu Dobrze rozpuszczalny w etanolu
Temperatura topnienia	W temperaturze 70 °C

▼B

Spektrometria	Absorpcja w zakresie 230–320 nm 2 cm warstwy roztworu 1:100 000 bezwodnego etanolu wykazuje maksimum tylko przy 278 nm
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,005 %
Zanieczyszczenia fenolowe	Nie więcej niż 0,5 %
Absorpcja specyficzna w etanolu	$E_{1cm}^{1\%}$ (278 nm) nie mniej niż 81 i nie więcej niż 88
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

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 mogą być lekko wybielane w środowisku wodnym przy użyciu nadtlenku wodoru. Utlenianie nie może zmieniać chemicznie fosfatydów lecytynowych.
Numer wg EINECS	232-307-2
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Lecytyny: nie mniej niż 60,0 % substancji nierozpuszczalnych w acetonie Lecytyny hydrolizowane: nie mniej niż 56,0 % substancji nierozpuszczalnych w acetonie
Opis	Lecytyny: brązowy płyn lub półpłynna, lepka masa lub proszek Lecytyny hydrolizowane: jasnobrązowy lub brązowy, lepki płyn lub pasta
Identyfikacja	
Próba na obecność choliny	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Próba na obecność hydrolizowanej lecytyny	Do zlewki o pojemności 800 ml wlać 500 ml wody (30–35 °C). Następnie powoli dodawać 50 ml próbki, stale mieszając. Hydrolizowana lecytyna utworzy jednorodną emulsję. Niehydrolizowana lecytyna utworzy oddzielną masę około 50 g
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (105 °C, 1 godz.)
Substancje nierozpuszczalne w toluenie	Nie więcej niż 0,3 %

▼B

Liczba kwasowa	Lecytyny: nie więcej niż 35 mg wodorotlenku potasu na gram Lecytyny hydrolizowane: 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 325 MLECZAN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	200-772-0
Nazwa chemiczna	Mleczan sodu; 2-hydroksypropanian sodu
Wzór chemiczny	$C_3H_5NaO_3$
Masa cząsteczkowa	112,06 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 57 % i nie więcej niż 66 %
Opis	Colourless, transparent, liquid. Bezwonny lub o słabym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Próba na obecność mleczanów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
pH	6,5–7,5 (20 % roztwór wodny)
Czystość	
Kwasowość	Nie więcej niż 0,5 % po suszeniu w przeliczeniu na kwas mlekowy
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Substancje redukujące	Brak redukcji roztworu Fehlinga

Uwaga: Specyfikacja dotyczy 60 % roztworu wodnego

E 326 MLECZAN POTASU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	213-631-3
Cheminal name	Mleczan potasu; 2-hydroksypropanian potasu
Wzór chemiczny	$C_3H_5O_3K$
Masa cząsteczkowa	128,17 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 57 % i nie więcej niż 66 %

▼B

Opis	Lekko lepka, prawie bezwonna, klarowna ciecz. Bezwonny lub o słabym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Spalanie	Spalić roztwór mleczanu potasu do uzyskania popiołu. Popiół jest zasadowy, a po dodaniu kwasu musuje
Reakcja barwna	Nanieść 2 ml roztworu mleczanu potasu na 5 ml 1:100 roztworu katechiny w kwasie siarkowym. W miejscu kontaktu powstaje głęboki, ciemnoczerwony kolor.
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność mleczanów	Wynik dodatni
Czystość	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kwasowość	Rozpuścić 1 g roztworu mleczanu potasu w 20 ml wody, dodać 3 krople fenoloftaleiny TS i miareczkować 0,1 N wodorotlenku sodu. Ilość zużytej substancji nie powinna przekraczać 0,2 ml.
Substancje redukujące	Brak redukcji roztworu Fehlinga

Uwaga: Specyfikacja dotyczy 60 % roztworu wodnego

E 327 MLECZAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	212-406-7
Nazwa chemiczna	Dimleczan wapnia; dimleczan wapnia, wodzian; sól wapniowa kwasu 2-hydroksypropionowego
Wzór chemiczny	$(C_3H_5O_2)_2$ Ca·nH_2O (n = 0–5)
Masa cząsteczkowa	218,22 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę.
Opis	Prawie bezwonny, biały, krystaliczny proszek lub granulki
Identyfikacja	
Próba na obecność mleczanów	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie i praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
pH	Między 6,0 a 8,0 (5 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	bezwodny: nie więcej niż 3,0 % (120 °C, 4 godz.) z 1 cząsteczką wody: nie więcej niż 8,0 % (120 °C, 4 godz.) z 3 cząsteczkami wody: nie więcej niż 20,0 % (120 °C, 4 godz.) z 4,5 cząsteczkami wody: nie więcej niż 27,0 % (120 °C, 4 godz.)
Kwasowość	Nie więcej niż 0,5 % w przeliczeniu na suchą masę jako kwas mlekowy

▼B

Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Substancje redukujące	Brak redukcji roztworu Fehlinga

E 330 KWAS CYTRYNOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Kwas cytrynowy jest wytwarzany na pożywce z soku cytrynowego lub ananasowego, w drodze fermentacji roztworów węglowodanów lub na innych odpowiednich pożywkach przy zastosowaniu grzybów *Candida* spp. lub nietoksycznych szczepów *Aspergillus niger*
Numer wg EINECS	201-069-1
Nazwa chemiczna	Kwas cytrynowy; kwas 2-hydroksy-1,2,3-propanotrikarboksylowy; kwas β-hydroksytrikarbalitykowy
Wzór chemiczny	a) $C_6H_8O_7$ (postać bezwodna) b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (postać jednowodna)
Masa cząsteczkowa	a) 192,13 (postać bezwodna) b) 210,15 (jednowodzian)
Oznaczenie zawartości	Kwas cytrynowy może występować w postaci bezwodnej lub może zawierać jedną cząsteczkę wody. Kwas cytrynowy zawiera nie mniej niż 99,5 % $C_6H_8O_7$ w przeliczeniu na bezwodną substancję
Opis	Kwas cytrynowy jest bezwonną, krystaliczną substancją stałą o barwie białej lub bezbarwną, o silnym, kwaśnym smaku. Jednowodzian traci wodę krystalizacyjną pod wpływem suchego powietrza
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	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 postaci jednowodzianu zawiera nie więcej niż 8,8 % wody (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,05 % po prażeniu kalcynującym w temperaturze 800 ± 25 °C
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 0,5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg, w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu
Substancje łatwo ulegające zwęgleniu	1 g sproszkowanej próbki ogrzewać z 10 ml minimum 98 % kwasu siarkowego w łaźni wodnej w temperaturze 90 °C w ciemności przez jedną godzinę. Nie powinny powstać żadne zmiany, oprócz co najwyżej jasnobrązowego zabarwienia (płyn porównawczy K)

▼B

E 331 (i) CYTRYNIAN MONOSODOWY

Nazwy synonimowe	Monozasadowy cytrynian sodu
Definicja	
Numer wg EINECS	242-734-6
Nazwa chemiczna	Cytrynian monosodowy; sól monosodowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksylowego
Wzór chemiczny	a) $C_6H_7O_7Na$ (postać bezwodna) b) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (postać jednowodna)
Masa cząsteczkowa	a) 214,11 (postać bezwodna) b) 232,23 (jednowodzian)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały krystaliczny proszek lub bezbarwne kryształy
Identyfikacja	
Próba na obecność cytrynianów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	Między 3,5 a 3,8 (1 % roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	bezwodny: nie więcej niż 1,0 % (140 °C, 0,5 godz.) jednowodzian: nie więcej niż 8,8 % (180 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 331 (ii) CYTRYNIAN DISODOWY

Nazwy synonimowe	Dizasadowy cytrynian sodu
Definicja	
Numer wg EINECS	205-623-3
Nazwa chemiczna	Cytrynian disodowy; sól disodowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksylowego; sól disodowa kwasu cytrynowego z 1,5 cząsteczki wody
Wzór chemiczny	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1{,}5H_2O$
Masa cząsteczkowa	263,11
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały krystaliczny proszek lub bezbarwne kryształy
Identyfikacja	
Próba na obecność cytrynianów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	Między 4,9 a 5,2 (1 % roztwór wodny)

▼B

Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 13,0 % (180 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 331 (iii) CYTRYNIAN TRISODOWY

Nazwy synonimowe	Trizasadowy cytrynian sodu
Definicja	
Numer wg EINECS	200-675-3
Nazwa chemiczna	Cytrynian trisodowy; sól trisodowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksylowego; sól trisodowa kwasu cytrynowego w postaci bezwodnej, dwuwodzianu lub pięciowodzianu
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 (postać bezwodna) 294,10 (postać uwodniona n = 2) 348,16 (postać uwodniona n = 5)
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały krystaliczny proszek lub bezbarwne kryształy
Identyfikacja	
Próba na obecność cytrynianów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	Między 7,5 a 9,0 (5 % roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Bezwodny: nie więcej niż 1,0 % (180 °C, 18 godz.) Dwuwodzian: 10,0 do 13,0 % (180 °C, 18 godz.) Pięciowodzian: nie więcej niż 30,3 % (180 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 332 (i) CYTRYNIAN MONOPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Monozasadowy cytrynian potasowy
Definicja	
Numer wg EINECS	212-753-4
Nazwa chemiczna	Cytrynian monopotasowy; sól monopotasowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksylowego; bezwodna sól monopotasowa kwasu cytrynowego

▼B

Wzór chemiczny	$C_6H_7O_7K$
Masa cząsteczkowa	230,21
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, higroskopijny, ziarnisty proszek lub przezroczyste kryształy
Identyfikacja	
Próba na obecność cytrynianów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
pH	Między 3,5 a 3,8 (1 % roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1,0 % (180 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 332 (ii) CYTRYNIAN TRIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Trizasadowy cytrynian potasowy
Definicja	
Numer wg EINECS	212-755-5
Nazwa chemiczna	Cytrynian tripotasowy; sól tripotasowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksylowego; sól tripotasowa kwasu cytrynowego, jednowodzian
Wzór chemiczny	$C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$
Masa cząsteczkowa	324,42
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, higroskopijny, ziarnisty proszek lub przezroczyste kryształy
Identyfikacja	
Próba na obecność cytrynianów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
pH	Między 7,5 a 9,0 (5 % roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 6,0 % (180 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 333 (i) CYTRYNIAN MONOWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Monozasadowy cytrynian wapnia
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Cytrynian monowapniowy; sól monowapniowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksylowego; sól monowapniowa kwasu cytrynowego, jednowodzian
Wzór chemiczny	$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$
Masa cząsteczkowa	440,32
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Drobny biały proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność cytrynianów	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
pH	Między 3,2 a 3,5 (1 % roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 7,0 % (180 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu)
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Glin	Nie więcej niż 30 mg/kg (tylko jeżeli dodawany do żywności dla niemowląt i małych dzieci) Nie więcej niż 200 mg/kg (dla wszystkich zastosowań z wyjątkiem żywności dla niemowląt i małych dzieci)
Węglany	Podczas rozpuszczania 1 g cytrynianu wapnia w 10 ml 2N kwasu chlorowodorowego nie może uwolnić się więcej niż kilka oddzielnych pęcherzyków.

E 333 (ii) CYTRYNIAN DIWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Dizasadowy cytrynian wapnia
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Cytrynian diwapniowy; sól diwapniowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksylowego; sól diwapniowa kwasu cytrynowego, trójwodzian
Wzór chemiczny	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$
Masa cząsteczkowa	530,42
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Drobny biały proszek

▼B

Identyfikacja	
Próba na obecność cytrynianów	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 20,0 % (180 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu)
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Glin	Nie więcej niż 30 mg/kg (tylko jeżeli dodawany do żywności dla niemowląt i małych dzieci) Nie więcej niż 200 mg/kg (dla wszystkich zastosowań z wyjątkiem żywności dla niemowląt i małych dzieci)
Węglany	Podczas rozpuszczania 1 g cytrynianu wapnia w 10 ml 2N kwasu chlorowodorowego nie może uwolnić się więcej niż kilka oddzielnych pęcherzyków.

E 333 (ii) CYTRYNIAN TRIWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Trizasadowy cytrynian wapnia
Definicja	
Numer wg EINECS	212-391-7
Nazwa chemiczna	Cytrynian triwapniowy; sól triwapniowa kwasu 2-hydroksy-1,2,3-propano-trikarboksylowego; sól triwapniowa kwasu cytrynowego, trójwodzian
Wzór chemiczny	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
Masa cząsteczkowa	570,51
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Drobny biały proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność cytrynianów	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 14,0 % (180 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu)
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

Glin	Nie więcej niż 30 mg/kg (tylko jeżeli dodawany do żywności dla niemowląt i małych dzieci) Nie więcej niż 200 mg/kg (dla wszystkich zastosowań z wyjątkiem żywności dla niemowląt i małych dzieci)
Węglany	Podczas rozpuszczania 1 g cytrynianu wapnia w 10 ml 2N kwasu chlorowodorowego nie może uwolnić się więcej niż kilka oddzielnych pęcherzyków.

E 334 KWAS WINOWY L(+), KWAS WINOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	201-766-0
Nazwa chemiczna	Kwas L-winowy; kwas L-2,3-dihydroksybutanodiowy; kwas d-α,β-dihydroksybursztynowy
Wzór chemiczny	$C_4H_6O_6$
Masa cząsteczkowa	150,09
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwna lub przezroczysta substancja stała lub biały, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	Między 168 °C a 170 °C
Próba na obecność winianów	Wynik dodatni
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ między + 11,5° a + 13,5° (20 % m/v roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (nad P_2O_5, 3 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 1 000 mg/kg (po prażeniu kalcynującym w temperaturze 800 ± 25 °C)
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu

E 335 (i) WINIAN MONOSODOWY

Nazwy synonimowe	Sól monosodowa kwasu L(+)-winowego
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Sól monosodowa kwasu L-2,3-dihydroksybutanodiowego; sól monosodowa kwasu L(+)-winowego, jednowodzian
Wzór chemiczny	$C_4H_5O_6Na{\cdot}H_2O$
Masa cząsteczkowa	194,05
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Przezroczyste, bezbarwne kryształy

▼B

Identyfikacja	
Próba na obecność winianów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 10,0 % (105 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 335 (ii) WINIAN DISODOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	212-773-3
Nazwa chemiczna	L-winian disodowy; (+)- winian disodowy; sól disodowa kwasu (+)-2,3-dihydroksybutanodiowego; sól disodowa kwasu L (+)-winowego, dwuwodzian
Wzór chemiczny	$C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	230,8
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Przezroczyste, bezbarwne kryształy
Identyfikacja	
Próba na obecność winianów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	1 gram jest nierozpuszczalny w 3 ml wody. Nierozpuszczalny w etanolu
pH	Między 7,0 a 7,5 (1 % roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 17,0 % (150 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 336 (i) WINIAN MONOPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Monozasadowy winian potasu
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Bezwodna sól monopotasowa kwasu L (+)-winowego; sól monopotasowa kwasu L-2,3-dihydroksybutanodiowego

▼B

Wzór chemiczny	$C_4H_5O_6K$
Masa cząsteczkowa	188,16
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę.
Opis	Biały krystaliczny lub ziarnisty proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność winianów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Temperatura topnienia	230 °C
pH	3,4 (1% roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1,0 % (105 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 336 (ii) WINIAN DIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Dizasadowy winian potasu
Definicja	
Numer wg EINECS	213-067-8
Nazwa chemiczna	Sól dipotasowa kwasu L-2,3-dihydroksybutanodiowego; sól dipotasowa kwasu L (+)-winowego z połową cząsteczki wody
Wzór chemiczny	$C_4H_4O_6K_2 \cdot ½H_2O$
Masa cząsteczkowa	235,2
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały krystaliczny lub ziarnisty proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność winianów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
pH	Między 7,0 a 9,0 (1 % roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 4,0 % (150 °C, 4 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 337 WINIAN POTASOWO-SODOWY

Nazwy synonimowe	L (+)-winian potasowo-sodowy; sól z Rochelle; sól Seignette'a
Definicja	
Numer wg EINECS	206-156-8
Nazwa chemiczna	Sól potasowo-sodowa kwasu L-2,3-dihydroksy-butanodiowego; L (+)-winian potasowo-sodowy
Wzór chemiczny	$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$
Masa cząsteczkowa	282,23
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne kryształy lub biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność winianów	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	1 gram jest rozpuszczalny w 1 ml wody, nierozpuszczalny w etanolu.
Zakres temperatur topnienia	70–80 °C
pH	Między 6,5 a 8,5 (1 % roztwór wodny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 26,0 % i nie mniej niż 21,0 % (150 °C, 3 godz.)
Szczawiany	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na kwas szczawiowy, po suszeniu)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 338 KWAS FOSFOROWY

Nazwy synonimowe	Kwas ortofosforowy; kwas monofosforowy
Definicja	
Numer wg EINECS	231-633-2
Nazwa chemiczna	Kwas fosforowy
Wzór chemiczny	H_3PO_4
Masa cząsteczkowa	98,00
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 67,0 % i nie więcej niż 85,7 %. Kwas fosforowy jest dostępny w handlu jako wodny roztwór o różnych stężeniach.
Opis	Przejrzysty, bezbarwny, lepki płyn
Identyfikacja	
Próba na obecność kwasów	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni

▼B

Czystość	
Kwasy lotne	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na kwas octowy)
Chlorki	Nie więcej niż 200 mg/kg (w przeliczeniu na chlor)
Azotany	Nie więcej niż 5 mg/kg (w przeliczeniu na $NaNO_3$)
Siarczany	Nie więcej niż 1 500 mg/kg (w przeliczeniu na $CaSO_4$)
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

Uwaga: Specyfikacja dotyczy 75 % roztworu wodnego

E 339 (i) FOSFORAN MONOSODOWY

Nazwy synonimowe	Monofosforan monosodowy; kwaśny monofosforan monosodowy; ortofosforan monosodowy; fosforan sodu, jednozasadowy; diwodoromonofosforan sodu
Definicja	
Numer wg EINECS	231-449-2
Nazwa chemiczna	Diwodoromonofosforan sodu
Wzór chemiczny	Bezwodny: NaH_2PO_4 Jednowodzian: $NaH_2PO_4 \cdot H_2O$ Dwuwodzian: $NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	Bezwodny: 119,98 Jednowodzian: 138,00 Dwuwodzian: 156,01
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97 % NaH_2PO_4 po suszeniu w temperaturze 60 °C przez jedną godzinę, a następnie w temperaturze 105 °C przez cztery godziny Zawartość P_2O_5 między 58,0 % a 60,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, bezwonny proszek, kryształy lub granulki lekko rozpływające się pod wpływem wilgoci w powietrzu
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu i eterze
pH	Między 4,1 a 5,0 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Dla soli bezwodnej nie więcej niż 2,0 %, dla jednowodzianu nie więcej niż 15,0 %, dla dwuwodzianu nie więcej niż 25 % (po suszeniu w temperaturze 60 °C przez 1 godzinę, a następnie w temperaturze 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 (w przeliczeniu na fluor)

▼B

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

E 339 (ii) FOSFORAN DISODOWY

Nazwy synonimowe	Monofosforan disodowy; drugorzędowy fosforan sodu; ortofosforan disodowy
Definicja	
Numer wg EINECS	231-448-7
Nazwa chemiczna	Wodoromonofosforan disodowy; wodoroortofosforan disodowy
Wzór chemiczny	Bezwodny: Na_2HPO_4 Uwodniony: $Na_2HPO_4 \cdot nH_2O$ (n = 2, 7 lub 12)
Masa cząsteczkowa	141,98 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % Na_2HPO_4 po suszeniu w temperaturze 40 °C przez trzy godziny, a następnie w temperaturze 105 °C przez pięć godzin Zawartość P_2O_5 między 49 % a 51 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezwodny wodorofosforan disodowy jest białym, higroskopijnym, bezwonnym proszkiem. Dostępne postacie uwodnione obejmują dwuwodzian: biała, krystaliczna, bezwonna substancja stała; siedmiowodzian: białe, bezwonne kryształy łatwo tracące wodę krystalizacyjną lub ziarnisty proszek; dwunastowodzian: biały, bezwonny, wykwitający proszek lub kryształy
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
pH	Między 8,4 a 9,6 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Dla soli bezwodnej nie więcej niż 5,0 %, dla dwuwodzianu nie więcej niż 22,0 %, dla siedmiowodzianu nie więcej niż 50,0 %, dla dwunastowodzianu nie więcej niż 61,0 % (po suszeniu w temperaturze 40 °C przez 3 godziny, a następnie w temperaturze 105 °C przez 5 godzin)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 339 (iii) FOSFORAN TRISODOWY

Nazwy synonimowe	Fosforan sodu; fosforan sodu, trizasadowy; ortofosforan trisodowy

▼B

Definicja	Fosforan trisodowy jest otrzymywany z wodnego roztworu i krystalizuje w postaci bezwodnej z 1/2, 1, 6, 8 lub 12 cząsteczkami H_2O. Dwunastowodzian krystalizuje zawsze z wodnych roztworów przy nadmiarze wodorotlenku sodu. Zawiera on ¼ cząsteczki NaOH.
Numer wg EINECS	231-509-8
Nazwa chemiczna	Monofosforan trisodowy; fosforan trisodowy; ortofosforan trisodowy
Wzór chemiczny	Bezwodny: Na_3PO_4 Uwodniony: Na_3PO_4 nH_2O (n = 1/2, 1, 6, 8 lub 12)
Masa cząsteczkowa	163,94 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Bezwodny fosforan sodu i uwodnione postacie, z wyjątkiem dwunastowodzianu, zawierają nie mniej niż 97,0 % Na_3PO_4 w przeliczeniu na suchą masę. Dwunastowodzian fosforanu sodu zawiera nie mniej niż 92,0 % Na_3PO_4 w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu. Zawartość P_2O_5 między 40,5 % a 43,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe, bezwonne kryształy, granulki lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
pH	Między 11,5 a 12,5 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy prażeniu	Po suszeniu w 120 °C przez dwie godziny, a następnie prażeniu w temperaturze około 800 °C przez 30 minut strata masy wynosi: dla postaci bezwodnej nie więcej niż 2,0%, dla jednowodzianu nie więcej niż 11,0 %, dla dwunastowodzianu między 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 (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 340 (i) FOSFORAN MONOPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Fosforan potasu, monozasadowy; monofosforan monopotasowy; ortofosforan potasu
Definicja	
Numer wg EINECS	231-913-4
Nazwa chemiczna	Diwodorofosforan potasu; diwodoroortofosforan monopotasowy; diwodoromonofosforan monopotasowy
Wzór chemiczny	KH_2PO_4
Masa cząsteczkowa	136,09

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,0 % po suszeniu w temperaturze 105 °C przez cztery godziny Zawartość P_2O_5 między 51,0 % a 53,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezwonne, bezbarwne kryształy lub biały, ziarnisty lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
pH	Między 4,2 a 4,8 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (105 °C, 4 godz.)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 340 (ii) FOSFORAN DIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Monofosforan dipotasowy; drugorzędowy fosforan potasu; ortofosforan dipotasowy; fosforan potasu, dizasadowy
Definicja	
Numer wg EINECS	231-834-5
Nazwa chemiczna	Wodoromonofosforan dipotasowy; wodorofosforan dipotasowy; wodoroortofosforan dipotasowy
Wzór chemiczny	K_2HPO_4
Masa cząsteczkowa	174,18
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % po suszeniu w temperaturze 105 °C przez cztery godziny Zawartość P_2O_5 między 40,3 % a 41,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwny lub biały, ziarnisty proszek, kryształy lub masa; substancja rozpływająca się pod wpływem wilgoci w powietrzu, higroskopijna
Identyfikacja	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
pH	Między 8,7 a 9,4 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (105 °C, 4 godz.)

▼B

Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 340 (iii) FOSFORAN TRIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Fosforan potasu, trizasadowy; ortofosforan tripotasowy
Definicja	
Numer wg EINECS	231-907-1
Nazwa chemiczna	Monofosforan tripotasowy; fosforan tripotasowy; ortofosforan tripotasowy
Wzór chemiczny	Bezwodny: K_3PO_4 Uwodniony: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 lub 3)
Masa cząsteczkowa	212,27 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu Zawartość P_2O_5 między 30,5 % a 34,0 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Bezbarwne lub białe, bezwonne, higroskopijne kryształy lub granulki. Dostępne postacie uwodnione obejmują jednowodzian i trójwodzian
Identyfikacja	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
pH	Między 11,5 a 12,3 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy prażeniu	Bezwodny: nie więcej niż 3,0 %; uwodniony: nie więcej niż 23,0 % (po suszeniu w temperaturze 105 °C przez jedną godzinę, a następnie prażeniu w temperaturze 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 (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 341 (i) FOSFORAN MONOWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Fosforan wapnia, monozasadowy; ortofosforan monowapniowy
Definicja	
Numer wg EINECS	231-837-1

▼B

Nazwa chemiczna	Diwodorofosforan wapnia
Wzór chemiczny	Bezwodny: $Ca(H_2PO_4)_2$ Jednowodzian: $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$
Masa cząsteczkowa	234,05 (postać bezwodna) 252,08 (jednowodzian)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na suchą masę. Zawartość P_2O_5 między 55,5 % a 61,1 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Ziarnisty proszek lub białe kryształy lub granulki rozpływające się pod wpływem wilgoci w powietrzu
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Zawartość CaO	Między 23,0 % a 27,5 % (bezwodny) Między 19,0 % a 24,8 % (jednowodzian)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Bezwodny: nie więcej niż 14 % (105 °C, 4 godz.) Jednowodzian: nie więcej niż 17,5 % (105 °C, 4 godz.)
Strata przy prażeniu	Bezwodny: nie więcej niż 17,5 % (po prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C przez 30 minut) Jednowodzian: nie więcej niż 25,0 % (po suszeniu w temperaturze 105 °C przez jedną godzinę, a następnie prażeniu w temperaturze 800 °C ± 25 °C przez 30 minut)
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Glin	Nie więcej niż 70 mg/kg (tylko jeżeli dodawany do żywności dla niemowląt i małych dzieci) Nie więcej niż 200 mg/kg (dla wszystkich zastosowań z wyjątkiem żywności dla niemowląt i małych dzieci)

E 341 (ii) FOSFORAN DIWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Fosforan wapnia, dizasadowy; ortofosforan diwapniowy
Definicja	
Numer wg EINECS	231-826-1
Nazwa chemiczna	Monowodorofosforan wapnia; wodoroortofosforan wapnia; drugorzędowy fosforan wapnia
Wzór chemiczny	Bezwodny: $CaHPO_4$ Dwuwodzian: $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	136,06 (postać bezwodna) 172,09 (dwuwodzian)

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % i nie więcej niż równoważnik 102 % $CaHPO_4$ po suszeniu w temperaturze 200 °C przez 3 godziny Zawartość P_2O_5 między 50,0 % a 52,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe kryształy lub granulki, ziarnisty proszek lub proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Trudno rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 8,5 % (bezwodny) lub 26,5 % (dwuwodzian) 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 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Glin	Nie więcej niż 100 mg/kg dla postaci bezwodnej i nie więcej niż 80 mg/kg dla postaci dwuwodnej (tylko jeżeli dodawany do żywności dla niemowląt i małych dzieci) Nie więcej niż 600 mg/kg dla postaci bezwodnej i nie więcej niż 500 mg/kg dla postaci dwuwodnej (w przypadku wszystkich zastosowań z wyjątkiem żywności dla niemowląt i małych dzieci). Wymóg ten stosuje się do dnia 31 marca 2015 r. Nie więcej niż 200 mg/kg dla postaci bezwodnej i postaci dwuwodnej (w przypadku wszystkich zastosowań z wyjątkiem żywności dla niemowląt i małych dzieci). Wymóg ten stosuje się od dnia 1 kwietnia 2015 r.

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 $10CaO \cdot 3P_2O_5 \cdot H_2O$.
Numer wg EINECS	235-330-6 (hydroksymonofosforan pięciowapniowy) 231-840-8 (ortofosforan wapnia)
Nazwa chemiczna	Hydroksymonofosforan pięciowapniowy; monofosforan triwapniowy
Wzór chemiczny	$Ca_5(PO_4)_3 \cdot OH$ lub $Ca_3(PO_4)_2$
Masa cząsteczkowa	502 lub 310
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 90 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu Zawartość P_2O_5 między 38,5 % a 48,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, bezwonny proszek stabilny na powietrzu

▼B

Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie; nierozpuszczalny w etanolu, rozpuszczalny w rozcieńczonym kwasie chlorowodorowym i azotowym
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 8 % po prażeniu w temp. 800 ± 25 °C przez 0,5 godz.
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Glin	Nie więcej niż 150 mg/kg (tylko jeżeli dodawany do żywności dla niemowląt i małych dzieci) Nie więcej niż 500 mg/kg (dla wszystkich zastosowań z wyjątkiem żywności dla niemowląt i małych dzieci). Wymóg ten stosuje się do dnia 31 marca 2015 r. Nie więcej niż 200 mg/kg (dla wszystkich zastosowań z wyjątkiem żywności dla niemowląt i małych dzieci). Wymóg ten stosuje się od dnia 1 kwietnia 2015 r.

E 343 (i) FOSFORAN MONOMAGNEZU

Nazwy synonimowe	Diwodorofosforan magnezu; fosforan magnezu, monozasadowy; ortofosforan monomagnezu
Definicja	
Numer wg EINECS	236-004-6
Nazwa chemiczna	Diwodoromonofosforan monomagnezu
Wzór chemiczny	$Mg(H_2PO_4)_2\ nH_2O$ (gdzie n = 0 do 4)
Masa cząsteczkowa	218,30 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 51,0 % po prażeniu jako P_2O_5 w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu (800 °C ± 25 °C przez 30 minut)
Opis	Biały, bezwonny, krystaliczny proszek, słabo rozpuszczalny w wodzie
Identyfikacja	
Próba na obecność magnezu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Zawartość MgO	Nie mniej niż 21,5 % po prażeniu lub w przeliczeniu na bezwodną masę (105 °C, 4 godz.)
Czystość	
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 343 (ii) FOSFORAN DIMAGNEZU

Nazwy synonimowe	Wodorofosforan magnezu; fosforan magnezu, dizasadowy; ortofosforan dimagnezu; drugorzędowy fosforan magnezu
Definicja	
Numer wg EINECS	231-823-5
Nazwa chemiczna	Monowodoromonofosforan dimagnezu
Wzór chemiczny	$MgHPO_4 \cdot nH_2O$ (gdzie n = 0–3)
Masa cząsteczkowa	120,30 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 96 % po prażeniu (800 °C ± 25 °C przez 30 minut)
Opis	Biały, bezwonny, krystaliczny proszek, słabo rozpuszczalny w wodzie
Identyfikacja	
Próba na obecność magnezu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Zawartość MgO	Nie mniej niż 33,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę (105 °C, 4 godz.)
Czystość	
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 350 (i) JABŁCZAN SODU

Nazwy synonimowe	Sól sodowa kwasu jabłkowego
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	DL-jabłczan disodowy; sól disodowa kwasu hydroksybutanodiowego
Wzór chemiczny	Półwodzian: $C_4H_4Na_2O_5$ ½ H_2O Trójwodzian: $C_4H_4Na_2O_5$ $3H_2O$
Masa cząsteczkowa	Półwodzian: 187,05 Trójwodzian: 232,10
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, krystaliczny proszek lub grudki
Identyfikacja	
Próba na obecność kwasu 1,2-dikarboksylowego	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Tworzenie barwnika azowego	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie

▼B

Czystość	
Strata przy suszeniu	Półwodzian: Nie więcej niż 7,0 % (130 °C, 4 godz.) Trójwodzian: 20,5–23,5 % (130 °C, 4 godz.)
Zasadowość	Nie więcej niż 0,2 % w przeliczeniu na 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 350 (ii) WODOROJABŁCZAN SODU

Nazwy synonimowe	Sól monosodowa kwasu DL-jabłkowego
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	DL-jabłczan monosodowy; 2-DL-hydroksybursztynian monosodowy
Wzór chemiczny	$C_4H_5NaO_5$
Masa cząsteczkowa	156,07
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność kwasu 1,2-dikarboksylowego	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Tworzenie barwnika azowego	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (110 °C, 3 godz.)
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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 351 JABŁCZAN POTASU

Nazwy synonimowe	Sól potasowa kwasu jabłkowego
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	DL-jabłczan dipotasowy; sól dipotasowa kwasu hydroksybutanodiowego
Wzór chemiczny	$C_4H_4K_2O_5$
Masa cząsteczkowa	210,27

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 59,5 %
Opis	Roztwór wodny bezbarwny lub prawie bezbarwny
Identyfikacja	
Próba na obecność kwasu 1,2-dikarboksylowego	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Tworzenie barwnika azowego	Wynik dodatni
Czystość	
Zasadowość	Nie więcej niż 0,2 % w przeliczeniu na 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 352 (i) JABŁCZAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Sól wapniowa kwasu jabłkowego
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	DL-jabłczan wapniowy; α-hydroksybursztynian wapniowy; sól wapniowa kwasu hydroksybutanodiowego
Wzór chemiczny	$C_4H_5CaO_5$
Masa cząsteczkowa	172,14
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność jabłczanów	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu 1,2-dikarboksylowego	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Tworzenie barwnika azowego	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2 % (100 °C, 3 godz.)
Zasadowość	Nie więcej niż 0,2 % w przeliczeniu na $CaCO_3$
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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 352 (ii) WODOROJABŁCZAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Sól monowapniowa kwasu DL-jabłkowego
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	DL-jabłczan monowapniowy; 2-DL-hydroksybursztynian monowapniowy
Wzór chemiczny	$(C_4H_5O_5)_2Ca$
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność kwasu 1,2-dikarboksylowego	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Tworzenie barwnika azowego	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (110 °C, 3 godz.)
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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 353 KWAS METAWINOWY

Nazwy synonimowe	Kwas diwinowy
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Kwas metawinowy
Wzór chemiczny	$C_4H_6O_6$
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99,5 %
Opis	Kryształy lub proszek o barwie białej lub żółtawej. Dobrze rozpływające się pod wpływem wilgoci w powietrzu, o słabym zapachu karmelu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie i etanolu
Identification test	Umieścić 1 mg do 10 mg próbki substancji w probówce zawierającej 2 ml stężonego kwasu siarkowego i 2 krople sulfo-rezorcinolu jako odczynnika. Po ogrzaniu do 150 °C pojawia się intensywne fioletowe zabarwienie.
Czystość	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg

▼B

Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 354 WINIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Winian L-wapniowy
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	L(+)-2,3 dihydroksybutanodionian wapnia, dwuwodzian
Wzór chemiczny	$C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	224,18
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 98,0 %
Opis	Drobny krystaliczny proszek o barwie białej lub prawie białej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalność około 0,01 g/100 ml wody (20 °C). Trudno rozpuszczalny w etanolu. Słabo rozpuszczalny w eterze dietylowym. Rozpuszczalny w kwasach.
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ + 7,0° do + 7,4° (0,1 % w 1N roztworu HCl)
pH	Między 6,0 a 9,0 (5 % zawiesina)
Czystość	
Siarczany	Nie więcej niż 1 g/kg (w przeliczeniu na H_2SO_4)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 355 KWAS ADYPINOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	204-673-3
Nazwa chemiczna	Kwas heksanodiowy; kwas 1,4-butanodikarboksylowy
Wzór chemiczny	$C_6H_{10}O_4$
Masa cząsteczkowa	146,14
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,6 %
Opis	Białe, bezwonne kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	151,5–154,0 °C
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie. Dobrze 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

▼B

Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 356 ADYPINIAN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-293-5
Nazwa chemiczna	Adypinian sodu
Wzór chemiczny	$C_6H_8Na_2O_4$
Masa cząsteczkowa	190,11
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Opis	Białe, bezwonne kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	151–152 °C (dla kwasu adypinowego)
Rozpuszczalność	Około 50 g/100 ml wody (20 °C)
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 357 ADYPINIAN POTASU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	242-838-1
Nazwa chemiczna	Adypinian potasu
Wzór chemiczny	$C_6H_8K_2O_4$
Masa cząsteczkowa	222,32
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Opis	Białe, bezwonne kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	151–152 °C (dla kwasu adypinowego)
Rozpuszczalność	Około 60 g/100 ml wody (20 °C)
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Czystość	
Woda	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 363 KWAS BURSZTYNOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	203-740-4
Nazwa chemiczna	Kwas butanodiowy
Wzór chemiczny	$C_4H_6O_4$
Masa cząsteczkowa	118,09
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99,0 %
Opis	Bezwonne kryształy, bezbarwne lub białe
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	185,0–190,0 °C
Czystość	
Pozostałości po prażeniu	Nie więcej niż 0,025 % (800 °C, 15 minut)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 380 CYTRYNIAN TRIAMONU

Nazwy synonimowe	Trizasadowy cytrynian amonu
Definicja	
Numer wg EINECS	222-394-5
Nazwa chemiczna	Sól triamonowa kwasu 2-hydroksypropano-1,2,3-trikarboksylowego
Wzór chemiczny	$C_6H_{17}N_3O_7$
Masa cząsteczkowa	243,22
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,0 %
Opis	Kryształy lub proszek o barwie białej lub prawie białej
Identyfikacja	
Próba na obecność amonu	Wynik dodatni
Próba na obecność cytrynianów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie
Czystość	
Szczawiany	Nie więcej niż 0,04 % (w przeliczeniu na kwas szczawiowy)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 385 SÓL WAPNIOWO-DISODOWA KWASU ETYLENODIAMINO-TETRAOCTOWEGO

Nazwy synonimowe	EDTA wapniowo-disodowy
Definicja	
Numer wg EINECS	200-529-9
Nazwa chemiczna	N,N'-1,2-etanodiylbis[N-(karboksymetylo)-glicynian] [(4-)-O,O',O^N,O^N]wapnian(2)-disodowy; Sól wapniowo-disodowa kwasu etylenodiaminotetraoctowego; sól wapniowo-disodowa kwasu (etylenodinitrilo)tetraoctowego
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	410,31
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe, bezwonne, krystaliczne granulki lub biały do prawie białego proszek, lekko higroskopijny
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Chelating activity to metal ions	Wynik dodatni
pH	Między 6,5 a 7,5 (1 % roztwór)
Czystość	
Zawartość wody	5 do 13 % (metoda Karla Fischera)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 392 EKSTRAKTY Z ROZMARYNU (WYCIĄGI Z ROZMARYNU)

Nazwy synonimowe	Ekstrakt liści rozmarynu (przeciwutleniacz)
Definicja	Ekstrakt rozmarynu zawiera kilka składników, które, jak dowiedziono, pełnią funkcje przeciwutleniające. Składniki te należą głównie do klas kwasów fenolowych, flawonoidów i diterpenoidów. Oprócz związków przeciwutleniających ekstrakty mogą zawierać również triterpeny i materiały ulegające ekstrakcji rozpuszczalnikami organicznymi szczegółowo zdefiniowanymi w poniższej specyfikacji.
Numer wg EINECS	283-291-9
Nazwa chemiczna	Ekstrakt rozmarynu (*Rosmarinus officinalis*)
Opis	Ekstrakt liści rozmarynu (przeciwutleniacz) otrzymuje się w procesie ekstrakcji liści *Rosmarinus officinalis* przy zastosowaniu układu rozpuszczalników dopuszczonego do kontaktu z żywnością. Ekstrakty mogą następnie być pozbawiane zapachu i odbarwiane. Ekstrakty mogą być standaryzowane.
Identyfikacja	
Referencyjne związki przeciwutleniające: diterpeny fenolowe	Kwas karnozowy ($C_{20}H_{28}O_4$) i karnozol ($C_{20}H_{26}O_4$) (zawierające nie mniej niż 90 % diterpenów fenolowych ogółem)

▼B

Najważniejsze referencyjne substancje lotne	Borneol, octan bornylu, kamfora, 1,8-cyneol, werbenon
Gęstość	> 0,25 g/ml
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w wodzie
Czystość	
Strata przy suszeniu	< 5%
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

1 – Ekstrakty rozmarynu produkowane z suszonych liści rozmarynu poprzez ekstrakcję acetonem

Opis	Ekstrakty rozmarynu produkowane są z suszonych liści rozmarynu poprzez ekstrakcję acetonem, filtrację, oczyszczanie i odparowanie rozpuszczalnika, po których następuje suszenie i przesiewanie w celu uzyskania drobnego proszku lub płynu.
Identyfikacja	
Zawartość referencyjnych związków przeciwutleniających	≥ 10 % m/m, w przeliczeniu na kwas karnozowy i karnozol łącznie
Stosunek przeciwutleniaczy do substancji lotnych	(Łącznie w % m/m kwasu karnozowego i karnozolu) ≥ 15 (w % m/m najważniejszych referencyjnych substancji lotnych)* (* jako procent substancji lotnych łącznie w ekstrakcie, oznaczanych metodą chromatografii gazowej ze spektrometrią mas – GC/MS)
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Aceton: nie więcej niż 500 mg/kg

2 – Ekstrakty rozmarynu otrzymane poprzez ekstrakcję suszonych liści rozmarynu za pomocą dwutlenku węgla w stanie nadkrytycznym

Opis	Ekstrakty rozmarynu produkowane z suszonych liści rozmarynu, ekstrahowane za pomocą dwutlenku węgla w stanie nadkrytycznym z małą ilością etanolu jako czynnika azeotropującego.
Identyfikacja	
Zawartość referencyjnych związków przeciwutleniających	≥ 13 % m/m, w przeliczeniu na kwas karnozowy i karnozol łącznie
Stosunek przeciwutleniaczy do substancji lotnych	(Łącznie w % m/m kwasu karnozowego i karnozolu) ≥ 15 (w % m/m najważniejszych referencyjnych substancji lotnych)* (* jako procent substancji lotnych łącznie w ekstrakcie, oznaczanych metodą chromatografii gazowej ze spektrometrią mas – GC/MS)
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Etanol: nie więcej niż 2 %

3 – Ekstrakty rozmarynu otrzymane z pozbawionego zapachu etanolowego ekstraktu rozmarynu.

Opis	Ekstrakty rozmarynu, które otrzymano z pozbawionego zapachu etanolowego ekstraktu rozmarynu. Ekstrakty można poddać dalszemu oczyszczaniu, np. poprzez poddanie działaniu węgla aktywnego lub destylację molekularną. Mogą występować w postaci zawiesiny w odpowiednim i uznanym nośniku lub suszone rozpyłowo.

▼B

Identyfikacja	
Zawartość referencyjnych związków przeciwutleniających	≥ 5 % m/m, w przeliczeniu na kwas karnozowy i karnozol łącznie
Stosunek przeciwutleniaczy do substancji lotnych	(Łącznie w % m/m kwasu karnozowego i karnozolu) ≥ 15 (w % m/m najważniejszych referencyjnych substancji lotnych)* (* jako procent substancji lotnych łącznie w ekstrakcie, oznaczanych metodą chromatografii gazowej ze spektrometrią mas – GC/MS)
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Etanol: not more than 500 mg/kg

4 – Ekstrakty rozmarynu, pozbawione zapachu i odbarwione, otrzymane w procesie dwustopniowej ekstrakcji heksanem i etanolem.

Opis	Ekstrakty rozmarynu otrzymane z pozbawionego zapachu etanolowego ekstraktu rozmarynu, poddane ekstrakcji heksanem. Ekstrakt można poddać dalszemu oczyszczaniu, np. poprzez poddanie działaniu węgla aktywnego lub destylację molekularną. Mogą występować w postaci zawiesiny w odpowiednim i uznanym nośniku lub suszone rozpyłowo.
Identyfikacja	
Zawartość referencyjnych związków przeciwutleniających	≥ 5 % m/m, w przeliczeniu na kwas karnozowy i karnozol łącznie
Stosunek przeciwutleniaczy do substancji lotnych	(Łącznie w % m/m kwasu karnozowego i karnozolu) ≥ 15 (w % m/m najważniejszych referencyjnych substancji lotnych)* (* jako procent substancji lotnych łącznie w ekstrakcie, oznaczanych metodą chromatografii gazowej ze spektrometrią mas – GC/MS)
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Hexane: nie więcej niż 25 mg/kg Etanol: not more than 500 mg/kg

E 400 KWAS ALGINOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Glikuronoglikan o budowie liniowej zawierający głównie jednostki kwasu D-mannurowego i L-gulurowego połączone odpowiednio wiązaniami β-(1-4) i α-(1-4) w formie pierścieni piranozowych. Kwas alginowy jest hydrofilnym koloidalnym węglowodanem ekstrahowanym przy użyciu rozcieńczonych zasad z plech różnych gatunków brunatnic (*Phaeophyceae*)
Numer wg EINECS	232-680-1
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	$(C_6H_8O_6)_n$
Masa cząsteczkowa	10 000–600 000 (typowa średnia)
Oznaczenie zawartości	Z bezwodnej substancji wydziela się nie mniej niż 20 % i nie więcej niż 23 % ditlenku węgla (CO_2), co odpowiada nie mniej niż 91 % i nie więcej niż 104,5 % kwasu alginowego $(C_6H_8O_6)_n$ (obliczonego na podstawie ciężaru równoważnikowego równego 200)
Opis	Kwas alginowy występuje w postaci włóknistej, ziarnistej, granulek lub proszku. Barwa biała do żółtawobrązowej. Prawie bezwonny

▼B

Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych. Powoli rozpuszcza się w roztworach węglanu sodu, wodorotlenku sodu i ortofosforanu sodu
Próba strącania chlorkiem wapnia	Do 0,5 % roztworu próbki w 1 M roztworze wodorotlenku sodu dodać 2,5 % roztworu chlorku sodu 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.
Próba strącania siarczanem amonu	Do 0,5 % roztworu próbki w 1 M roztworze wodorotlenku sodu dodać nasyconego roztworu siarczanu amonu 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.
Reakcja barwna	0,01 g próbki wytrząsać z 0,15 ml 0,1N roztworu wodorotlenku sodu do jak najlepszego rozpuszczenia. Dodać 1 ml roztworu siarczanu żelaza (III) w kwasie. W ciągu 5 minut powstaje wiśniowo-czerwone zabarwienie, przechodzące z czasem w głęboki fiolet.
pH	Między 2,0 a 3,5 (3 % zawiesina)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 4 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 8 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Wodorotlenek sodu (roztwór 1 M), nierozpuszczalna masa	Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Formaldehydy	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
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5 000 kolonii na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 500 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g

E 401 ALGINIAN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Sól sodowa kwasu alginowego
Wzór chemiczny	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Masa cząsteczkowa	10 000–600 000 (typowa średnia)

▼B

Oznaczenie zawartości	Z bezwodnej substancji wydziela się nie mniej niż 18 % i nie więcej niż 21 % ditlenku węgla, co odpowiada nie mniej niż 90,8 % i nie więcej niż 106,5 % alginianu potasu (obliczonego na podstawie ciężaru równoważnikowego równego 222)
Opis	Praktycznie bezwonny, włóknisty lub ziarnisty proszek o barwie białej do żółtawej
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu alginowego	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 4 godz.)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Formaldehydy	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
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5 000 kolonii na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 500 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g

E 402 ALGINIAN POTASU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Sól potasowa kwasu alginowego
Wzór chemiczny	$(C_6H_7KO_6)_n$
Masa cząsteczkowa	10 000–600 000 (typowa średnia)
Oznaczenie zawartości	Z bezwodnej substancji wydziela się nie mniej niż 16,5 % i nie więcej niż 19,5 % ditlenku węgla, co odpowiada nie mniej niż 89,2 % i nie więcej niż 105,5 % alginianu potasu (obliczonego na podstawie ciężaru równoważnikowego równego 238)
Opis	Praktycznie bezwonny, włóknisty lub ziarnisty proszek o barwie białej do żółtawej
Identyfikacja	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu alginowego	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 4 godz.)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Formaldehydy	Nie więcej niż 50 mg/kg

▼B

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
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5 000 kolonii na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 500 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g

E 403 ALGINIAN AMONU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Sól amonowa kwasu alginowego
Wzór chemiczny	$(C_6H_{11}NO_6)_n$
Masa cząsteczkowa	10 000–600 000 (typowa średnia)
Oznaczenie zawartości	Z bezwodnej substancji wydziela się nie mniej niż 18 % i nie więcej niż 21 % ditlenku węgla, co odpowiada nie mniej niż 88,7 % i nie więcej niż 103,6 % alginianu amonu (obliczonego na podstawie ciężaru równoważnikowego równego 217)
Opis	Włóknisty lub ziarnisty proszek o barwie białej do żółtawej
Identyfikacja	
Próba na obecność amonu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu alginowego	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 4 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 7 % w przeliczeniu na suchą masę
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Formaldehydy	Nie więcej niż 50 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
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5 000 kolonii na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 500 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g

▼B

E 404 ALGINIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Sól wapniowa alginianu
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Sól wapniowa kwasu alginowego
Wzór chemiczny	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
Masa cząsteczkowa	10 000–600 000 (typowa średnia)
Oznaczenie zawartości	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	Praktycznie bezwonny, włóknisty lub ziarnisty proszek o barwie białej do żółtawej
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu alginowego	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15,0 % (105 °C, 4 godz.)
Formaldehydy	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
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5 000 kolonii na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 500 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g

E 405 ALGINIAN GLIKOLU PROPYLENOWEGO

Nazwy synonimowe	Alginian hydroksypropylu; ester 1,2-propanodiolu i kwasu alginowego; alginian 1,2-propanodiolu
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Ester 1,2-propanodiolu i kwasu alginowego; różny skład chemiczny w zależności od stopnia estryfikacji 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)
Oznaczenie zawartości	Z bezwodnej substancji wydziela się nie mniej niż 16 % i nie więcej niż 20 % ditlenku węgla (CO_2)
Opis	Praktycznie bezwonny, włóknisty lub ziarnisty proszek o barwie białej do żółtawobrązowej

▼B

Identyfikacja	
Próba na obecność 1,2-propandiolu	Wynik dodatni (po hydrolizie)
Próba na obecność kwasu alginowego	Wynik dodatni (po hydrolizie)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 20 % (105 °C, 4 godz.)
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
Formaldehydy	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
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5 000 kolonii na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 500 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g

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 naprzemiennie występujących izomerów L i D jednostek galaktozy. Te heksozy są naprzemiennie powiązane wiązaniami α-1,3 i β-1,4 w kopolimerze. W mniej więcej co 10 jednostce D-galaktopiranozy jedna grupa hydroksylowa jest zestryfikowana kwasem siarkowym, neutralizowanym przez wapń, magnez, potas lub sód. Agar ekstrahuje się z niektórych naturalnie występujących odmian alg morskich z rodzin *Gelidiaceae* i *Gracilariaceae* oraz z odpowiednich alg czerwonych należących do klasy *Rhodophyceae*.
Numer wg EINECS	232-658-1
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	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 sproszkowany agar jest bardziej przezroczysty. W roztworze wodzianu chloralu sproszkowany agar jest bardziej przezroczysty niż w wodzie, wykazuje strukturę bardziej lub mniej ziarnistą, prążkowaną, graniastą, a niekiedy zawiera pancerzyki okrzemek. Moc żelu można standaryzować przez dodanie dekstrozy i maltodekstryn lub sacharozy

▼B

Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w zimnej wodzie; rozpuszczalny we wrzącej wodzie
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 22 % (105 °C, 5 godz.)
Popiół	Nie więcej niż 6,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę w temp. 550 °C
Popiół nierozpuszczalny w kwasach (nierozpuszczalny w około 3N kwasie chlorowodorowym)	Nie więcej niż 0,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę w temp. 550 °C
Substancje nierozpuszczalne (w gorącej wodzie po 10 min. mieszania)	Nie więcej niż 1,0 %
Skrobia	Niewykrywalna przy zastosowaniu następującej metody: do roztworu próbki 1:10 dodać kilka kropel roztworu jodu. Nie powstaje niebieskie zabarwienie.
Żelatyna i inne białka	Około 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.
Absorpcja wody	5 g agaru umieścić w cylindrze miarowym o pojemności 100 ml, napełnić do kreski wodą, zamieszać i pozostawić na 24 godziny w temperaturze około 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
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5 000 kolonii na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 300 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 5 g

E 407 KARAGEN

Nazwy synonimowe	Produkt handlowy jest wprowadzany do obrotu pod różnymi nazwami, takimi jak: mech irlandzki; eucheuman (z *Eucheuma* spp.); (z *Iridaea* spp.); hypnean (z *Hypnea* spp.); furcellaran lub agar duński (z *Furcellaria fastigiata*); karagen (z *Chondrus* i *Gigartina* spp.)
Definicja	Karagen otrzymuje się w drodze wodnej ekstrakcji lub ekstrakcji rozcieńczonymi w wodzie zasadami odmian wodorostów morskich z rodzin *Gigartinaceae*, *Solieriaceae*, *Hypneaceae* i *Furcellariaceae* należących do klasy *Rhodophyceae* (algi czerwone). Karagen zawiera głównie sole potasu, sodu, magnezu i wapnia estrów siarczanowych polisacharydów galaktozy i 3,6-anhydrogalaktozy. Te heksozy są naprzemiennie powiązane wiązaniami α-1,3 i β-1,4 w kopolimerze.

▼B

	Polisacharydy przeważające w karagenie są oznaczone jako kappa, jota, lambda, zależnie od liczby siarczanu w powtarzającej się jednostce (tj. siarczanu 1,2,3). Między kappa a jota występują liczne związki pośrednie, różniące się liczbą siarczanów w powtarzającej się jednostce, między 1 a 2. Podczas tego procesu nie stosuje się innych organicznych środków strącających niż metanol, etanol i 2-propanol. Nazwa „karagen" jest zarezerwowana dla produktów, które nie są hydrolizowane ani rozkładane chemicznie w inny sposób. Formaldehyd może być obecny jako przypadkowe zanieczyszczenie w ilościach nieprzekraczających 5 mg/kg.
Numer wg EINECS	232-524-2
Nazwa chemiczna	Estry siarczanowe poligalaktozy
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Gruby do drobnego proszek, praktycznie bezwonny, o barwie żółtawej do bezbarwnej
Identyfikacja	
Próba na obecność galaktozy	Wynik dodatni
Próba na obecność anhydrogalaktozy	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w gorącej wodzie; nierozpuszczalny w alkoholu o rozcieńczeniu 1,5 %
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Nie więcej niż 0,1 % metanolu, etanolu, 2-propanolu, pojedynczo lub łącznie
Lepkość	Nie mniej niż 5 mPa.s (1,5 % roztwór w temp. 75 °C)
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C, 4 godz.)
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 w temp. 550 °C
Popioły nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 1 % w przeliczeniu na suchą masę (nierozpuszczalne w 10 % kwasie chlorowodorowym)
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na suchą masę (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
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5 000 kolonii na gram

▼B

Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 300 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g

E 407a PRZETWORZONE WODOROSTY MORSKIE Z GATUNKU *EUCHEUMA*

Nazwy synonimowe	PES (akronim angielskiego odpowiednika terminu przetworzone wodorosty morskie z gatunku *Eucheuma*). PES otrzymywany z *Euchema cottonii* określa się zwykle mianem kappa PES, natomiast PES otrzymywany z *Euchema spinosum* – jota PES.
Definicja	Przetworzone wodorosty morskie z gatunku *Eucheuma* otrzymuje się przez obróbkę wodnym alkalicznym roztworem (KOH) w wysokiej temperaturze różnych odmian wodorostów morskich *Eucheuma cottonii* i *Eucheuma spinosum*, klasy *Rhodophyceae* (czerwone wodorosty morskie) w celu usunięcia zanieczyszczeń, a następnie przemycie czystą wodą i suszenie w celu otrzymania produktu. Dalsze oczyszczanie można prowadzić przemywając produkt alkoholem. Dozwolone alkohole to metanol, etanol i 2-propanol. Produkt zawiera głównie sole potasu, sodu, magnezu i wapnia estrów siarczanowych polisacharydów galaktozy i 3,6-anhydrogalaktozy. Produkt zawiera również celulozę z alg w ilości do 15 %. Nazwa „przetworzone wodorosty morskie z gatunku *Eucheuma*" jest zarezerwowana dla polimerów, które nie są hydrolizowane ani rozkładane chemicznie w inny sposób. Formaldehyd może występować w ilościach nieprzekraczających 5 mg/kg.
Opis	Gruboziarnisty lub drobny proszek, barwy jasnobrązowej do żółtawej, praktycznie bezwonny
Identyfikacja	
Próba na obecność galaktozy	Wynik dodatni
Próba na obecność anhydrogalaktozy	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	W wodzie tworzy mętne, lepkie zawiesiny. Nierozpuszczalny w 1,5 % roztworze etanolu.
Czystość	
Pozostałości rozpuszczalników	Nie więcej niż 0,1 % metanolu, etanolu, 2-propanolu, pojedynczo lub łącznie
Lepkość	Nie mniej niż 5 mPa.s (1,5 % roztwór w temp. 75 °C)
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C, 4 godz.)
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 w temp. 550 °C
Popioły nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 1 % w przeliczeniu na suchą masę (nierozpuszczalne w 10 % kwasie chlorowodorowym)
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie mniej niż 8 % i nie więcej niż 15 % w przeliczeniu na suchą masę (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

▼B

Kadm	Nie więcej niż 2 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5 000 kolonii na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 300 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g

E 410 MĄCZKA CHLEBA ŚWIĘTOJAŃSKIEGO

Nazwy synonimowe	Guma z ziaren szarańczyna strąkowego; guma Algaroba
Definicja	Mączkę chleba świętojańskiego otrzymuje się przez zmielenie bielma nasion odmian szarańczyna strąkowego *Cerationia siliqua* (L.) Taub. (rodzina *Leguminosae*). Produkt zawiera głównie polisacharydy o dużej masie cząsteczkowej o charakterze hydrokoloidów, składające się z jednostek galaktopiranozy i mannopiranozy połączonych wiązaniami glikozydowymi, które mogą zostać chemicznie określone jako galaktomannany.
Numer wg EINECS	232-541-5
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	50 000–3 000 000
Oznaczenie zawartości	Zawartość galaktomannanu nie mniej niż 75 %
Opis	Proszek o barwie białej do żółtawobiałej, prawie bezwonny
Identyfikacja	
Próba na obecność galaktozy	Wynik dodatni
Próba na obecność mannozy	Wynik dodatni
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.
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w gorącej wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 5 godz.)
Popiół	Nie więcej niż 1,2 % oznaczone w temperaturze 800 °C
Białka (N × 6,25)	Nie więcej niż 7 %
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 4 %
Skrobia	Niewykrywalna przy zastosowaniu następującej metody: do roztworu próbki 1:10 dodać kilka kropel roztworu jodu. Nie powstaje niebieskie zabarwienie.
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Zawartość etanolu i 2-propanolu	Nie więcej niż 1 %, pojedynczo lub łącznie

E 412 GUMA GUAR

Nazwy synonimowe	Guma cyamopsis; mączka guar
Definicja	Gumę guar otrzymuje się przez zmielenie bielma nasion naturalnie występujących odmian drzewa guar, *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub. (rodzina *Leguminosae*). Produkt zawiera głównie polisacharydy o dużej masie cząsteczkowej o charakterze hydrokoloidów, składające się z jednostek galaktopiranozy i mannopiranozy połączonych wiązaniami glikozydowymi, które mogą zostać chemicznie określone jako galaktomanny. Guma może być częściowo hydrolizowana przez obróbkę cieplną, łagodną obróbkę kwasem lub oksydację alkaliczną w celu dostosowania lepkości.
Numer wg EINECS	232-536-0
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	50 000–8 000 000
Oznaczenie zawartości	Zawartość galaktomannanu nie mniej niż 75 %
Opis	Proszek o barwie białej lub żółtawobiałej, prawie bezwonny
Identyfikacja	
Próba na obecność galaktozy	Wynik dodatni
Próba na obecność mannozy	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Rozpuszczalna w zimnej wodzie
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 5 godz.)
Popiół	Nie więcej niż 5,5 % oznaczone w temperaturze 800 °C
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 7 %
Białka	Nie więcej niż 10 % (współczynnik N x 6,25)
Skrobia	Niewykrywalna przy zastosowaniu następującej metody: do roztworu próbki 1:10 dodać kilka kropel roztworu jodu. (Nie powstaje niebieskie zabarwienie)
Nadtlenki organiczne	Nie więcej niż 0,7 meq aktywnego tlenu/kg próbki
Furfural	Nie więcej niż 1 mg/kg
Pentachlorofenol	Nie więcej niż 0,01 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Not more than 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 413 TRAGAKANTA

Nazwy synonimowe	Guma tragakantowa; tragant
Definicja	Tragakanta jest wysuszoną wydzieliną otrzymywaną z pni i gałęzi odmian *Astragalus gummifer* Labillardiere i innych azjatyckich gatunków *Astragalus* (rodzina *Leguminosae*). Produkt zawiera głównie polisacharydy o dużej masie cząsteczkowej (galaktoarabany i wielocukry kwaśne), które po hydrolizie dają kwas galakturonowy, galaktozę, arabinozę, ksylozę i fukozę. Mogą być również obecne niewielkie ilości ramnozy i glukozy (pochodzące ze śladowych ilości skrobi lub celulozy).

▼B

Numer wg EINECS	232-252-5
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	Około 800 000
Oznaczenie zawartości	
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	
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	
Próba na obecność gumy karaya	Wynik ujemny. 1 g próbki ogrzewać do wrzenia w 20 ml wody, aż utworzy się kleista zawiesina. Dodać 5 ml kwasu chlorowodorowego i ponownie utrzymywać mieszaninę w stanie wrzenia przez 5 minut. Nie powstaje trwałe różowe lub czerwone zabarwienie.
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 16 % (105 °C, 5 godz.)
Popiół całkowity	Nie więcej niż 4 %
Popiół nierozpuszczalny w kwasach	Nie więcej niż 0,5 %
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 2 %
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
Kryteria mikrobiologiczne	
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g

E 414 GUMA AKACJOWA

Nazwy synonimowe	Guma arabska
Definicja	Guma arabska jest wysuszoną wydzieliną otrzymywaną z pni i gałęzi odmian *Acacia senegal* (L) Willdenow lub blisko spokrewnionych gatunków Acacia (rodzina *Leguminosae*). Produkt zawiera głównie polisacharydy o dużej masie cząsteczkowej oraz ich sole wapniowe, magnezowe i potasowe, które po hydrolizie dają arabinozę, galaktozę, ramnozę i kwas glukuronowy.
Numer wg EINECS	232-519-5
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	Około 350 000
Oznaczenie zawartości	

▼B

Opis	Guma arabska w postaci niezmielonej występuje w formie białych lub jasnożółtych sferoidalnych kropel o zróżnicowanej wielkości lub w formie nieregularnych okruchów niekiedy wymieszanych z ciemniejszymi odłamkami. Jest również dostępna w postaci białych lub jasnożółtych płatków, ziaren, proszku lub materiału suszonego metodą rozpyłową.
Identyfikacja	
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	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 17 % (105 °C, 5 godz.) dla produktu w postaci ziaren i nie więcej niż 10 % (105 °C, 4 godz.) w przypadku produktu suszonego metodą rozpyłową
Popiół całkowity	Nie więcej niż 4 %
Popiół nierozpuszczalny w kwasach	Nie więcej niż 0,5 %
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 1 %
Skrobia lub dekstryna	Roztwór gumy arabskiej sporządzony w stosunku 1:50 ogrzać do wrzenia i ostudzić. Do 5 ml tego roztworu dodać 1 kroplę roztworu jodu. Nie powstaje niebieskawe ani czerwonawe zabarwienie.
Garbniki	Do 10 ml roztworu gumy arabskiej sporządzonego w stosunku 1:50 dodać około 0,1 ml roztworu chlorku żelaza(III) (9 g $FeCl_3.6H_2O$ uzupełnione 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Produkty hydrolizy	Nie stwierdza się obecności mannozy, ksylozy ani kwasu galakturonowego (oznaczenie metodą chromatograficzną)
Kryteria mikrobiologiczne	
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g

E 415 GUMA KSANTANOWA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Guma ksantanowa jest zbudowana z polisacharydów o dużej masie cząsteczkowej, wytwarzana na drodze fermentacji węglowodanu przy zastosowaniu szczepów bakterii *Xanthomonas campestris*, oczyszczana przez wytrącenie etanolem lub 2-propanolem, wysuszona i zmielona. Zawiera jako dominujące jednostki heksozy D-glukozę i D-mannozę, którym towarzyszy kwas glukuronowy i kwas pirogronowy. Jest produkowana w postaci soli sodu, potasu lub wapnia. Roztwory mają odczyn obojętny.
Numer wg EINECS	234-394-2
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	Około 1 000 000
Oznaczenie zawartości	Z suchej substancji wydziela się nie mniej niż 4,2 % i nie więcej niż 5 % CO_2, co odpowiada 91 % do 108 % gumy ksantanowej.

▼B

Opis	Kremowy proszek
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 2,5 godz.)
Popiół całkowity	Nie więcej niż 16 % w przeliczeniu na bezwodną masę oznaczone w temperaturze 650 °C, po suszeniu przez cztery godziny w temperaturze 105 °C
Kwas pirogronowy	Nie mniej niż 1,5 %
Azot	Nie więcej niż 1,5 %
Zawartość etanolu i 2-propanolu	Nie więcej niż 500 mg/kg pojedynczo lub łącznie
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5 000 kolonii na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 300 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g
Xanthomonas campestris	Komórki zdolne do życia nieobecne w 1 g

E 416 GUMA KARAYA

Nazwy synonimowe	Katilo; Kadaya; Guma *sterculia*; *Sterculia*; Karaya; Kullo; Kuterra
Definicja	Guma karaya jest wysuszoną wydzieliną otrzymywaną z pni i gałęzi naturalnych odmian *Sterculia urens* Roxburg i innych gatunków *Sterculia* (z rodziny *Sterculiaceae*) lub z *Cochlospermum gossypium* A.P. De Candolle bądź z innych gatunków rodzaju *Cochlospermum* (rodzina *Bixaceae*). Produkt składa się głównie z acetylowanych polisacharydów o dużej masie cząsteczkowej, które po hydrolizie dają galaktozę, ramnozę i kwas galakturonowy oraz, w mniejszych ilościach, kwas glukuronowy.
Numer wg EINECS	232-539-4
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Guma karaya występuje w postaci kropli o zróżnicowanej wielkości oraz w formie nieregularnych okruchów mających charakterystyczną budowę częściowo krystaliczną. Barwa jasnożółta do różowobrązowej, produkt półprzezroczysty, zrogowaciały. W formie sproszkowanej barwa jasnoszara do różowobrązowej. Guma posiada wyraźny zapach kwasu octowego.
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w etanolu
Pęcznienie w roztworze etanolu	Guma karaya, w odróżnieniu od innych gum, pęcznieje w 60 % roztworze etanolu.
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 20 % (105 °C, 5 godz.)

▼B

Popiół całkowity	Nie więcej niż 8 %
Popiół nierozpuszczalny w kwasach	Nie więcej niż 1 %
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 3 %
Kwasy lotne	Nie mniej niż 10 % (w przeliczeniu na kwas octowy)
Skrobia	Niewykrywalna
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
Kryteria mikrobiologiczne	
Salmonella spp.	Nieobecne w 10 g
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g

E 417 GUMA TARA

Definicja	Gumę tara otrzymuje się przez zmielenie bielma nasion naturalnych odmian *Caesalpinia spinosa* (rodzina *Leguminoseae*). 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 stosunek ten wynosi 4:1, a w gumie guar – 2:1).
Numer wg EINECS	254-409-6
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Bezwonny proszek o barwie białej do białożółtej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Tworzenie żelu	Do wodnego roztworu próbki dodać niewielką ilość boranu sodowego. Powstaje żel.
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 %
Popiół	Nie więcej niż 1,5 %
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 2 %
Białka	Nie więcej niż 3,5 % (współczynnik N x 5,7)
Skrobia	Niewykrywalna
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

▼B

E 418 GUMA GELLAN

Nazwy synonimowe	
Definicja	Guma gellan jest zbudowana z polisacharydów o dużej masie cząsteczkowej, wytwarzana na drodze fermentacji węglowodanu przez czystą kulturę bakterii ze szczepu *Pseudomonas elodea*, następnie oczyszczana przez wytrącanie 2-propanolem lub etanolem, suszona i mielona. Cząsteczka tego polisacharydu o dużej masie cząsteczkowej 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 EINECS	275-117-5
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	Około 500 000
Oznaczenie zawartości	Z suchej masy wydziela się nie mniej niż 3,3 % i nie więcej niż 6,8 % CO_2
Opis	Proszek o barwie prawie białej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, tworzy lepki roztwór. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 % po suszeniu (105 °C, 2,5 godz.)
Azot	Nie więcej niż 3 %
2-propanol	Nie więcej niż 750 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
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 10 000 kolonii na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 400 kolonii na gram
Escherichia coli	Wynik ujemny w 5 g
Salmonella spp.	Wynik ujemny w 10 g

E 420 (i) SORBITOL

Nazwy synonimowe	D-glucitol; D-sorbitol
Definicja	Sorbitol otrzymuje się w drodze uwodorniania D-glukozy. Zawiera głównie D-sorbitol. Zgodnie z poziomem D-glukozy ta część produktu, która nie zawiera D-sorbitolu, składa się z powiązanych substancji, takich jak mannitol, iditol, maltitol.
Numer wg EINECS	200-061-5
Nazwa chemiczna	D-glucitol
Wzór chemiczny	$C_6H_{14}O_6$

▼B

Masa cząsteczkowa	182,2
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97 % glucitoli ogółem i nie mniej niż 91 % D-sorbitolu w przeliczeniu na suchą masę (glucitole są związkami o wzorze strukturalnym CH_2OH-$(CHOH)_n$-CH_2OH, gdzie „n” jest liczbą całkowitą).
Opis	Biały, higroskopijny, krystaliczny proszek, płatki albo granulki
Wygląd roztworu wodnego:	Klarowny
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie, słabo rozpuszczalny w etanolu
Zakres temperatur topnienia	88 do 102 °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 i schłodzić. 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 między 173 a 179 °C.
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 1,5 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 % (w przeliczeniu na suchą masę)
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,3 % (w przeliczeniu suchą masę, jako glukoza)
Cukry ogółem	Nie więcej niż 1 % (w przeliczeniu suchą masę, jako glukoza)
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)

E 420 (ii) SYROP SORBITOLOWY

Nazwy synonimowe	Syrop D-glucitolowy
Definicja	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 glucytoli, gdzie $n \leq 4$ (glucitole są związkami o wzorze strukturalnym CH_2OH-$(CHOH)_n$-CH_2OH, gdzie „n” jest liczbą całkowitą)
Numer wg EINECS	270-337-8
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 69 % substancji stałych ogółem i nie mniej niż 50% D-sorbitolu w przeliczeniu na bezwodną masę

▼B

Opis	Klarowny, bezbarwny roztwór wodny
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Miesza się z wodą, glicerolem i propan-1,2-diolem
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 między 173 a 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 % (w przeliczeniu suchą masę, jako glukoza)
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 niż3 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)

E 421 MANNITOL

(i) MANNITOL

Nazwy synonimowe	D-mannitol
Definicja	Produkt zawiera min. 96 % mannitolu. Ta część produktu, która nie jest mannitolem, składa się głównie z sorbitolu (maks. 2 %), maltitolu (maks. 2 %) i izomaltu (1,1 GPM (bezwodnik 1-O-α-D-glukopiranozolo-D-mannitol): maks. 2 % oraz 1,6 GPS (6-O-α-D-glukopiranozylo-D-sorbitol): maks. 2 %). Nieznane zanieczyszczenia nie powinny wynosić więcej niż 0,1% każde. Jest wytwarzany w wyniku uwodornienia węglowodanowych roztworów zawierających glukozę lub fruktozę.
Numer wg EINECS	200-711-8
Nazwa chemiczna	D-mannitol
Wzór chemiczny	$C_6H_{14}O_6$
Masa cząsteczkowa	182,2
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 96,0 % i nie więcej niż 102 % D-mannitolu w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Biały, bezwonny, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w etanolu, praktycznie nierozpuszczalny w eterze.
Zakres temperatur topnienia	Między 164 a 169 °C
Widmo absorpcji w podczerwieni	Porównanie z normą referencyjną, np. Ph. Eur lub USP
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ + 23° to + 25° (roztwór boranu)

▼B

pH	Między 5 a 8. Dodać 0,5 ml nasyconego roztworu chlorku potasu do 10 ml 10% m/v roztworu próbki, następnie zmierzyć pH.
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,5 % (metoda Karla Fischera)
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,3 % (w przeliczeniu na glukozę)
Cukry ogółem	Nie więcej niż 1 % (w przeliczeniu na glukozę)
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
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

(ii) MANNITOL OTRZYMYWANY W WYNIKU FERMENTACJI

Nazwy synonimowe	D-mannitol
Definicja	Otrzymywany w wyniku przerywanej fermentacji standardowego szczepu drożdży *Zygosaccharomyces Rouxii* w warunkach tlenowych. Część produktu, która nie jest mannitolem, składa się głównie z sorbitolu, maltitolu i izomaltu.
Numer wg EINECS	200-711-8
Nazwa chemiczna	D-mannitol
Wzór chemiczny	$C_6H_{14}O_6$
Masa cząsteczkowa	182,2
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Biały, bezwonny, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w etanolu, praktycznie nierozpuszczalny w eterze.
Zakres temperatur topnienia	Między 164 a 169 °C
Widmo absorpcji w podczerwieni	Porównanie z normą referencyjną, np. Ph. Eur lub USP
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ + 23° to + 25° (roztwór boranu)
pH	Między 5 a 8 Dodać 0,5 ml nasyconego roztworu chlorku potasu do 10 ml 10 % m/v roztworu próbki, następnie zmierzyć pH.
Czystość	
Arabitol	Nie więcej niż 0,3 %
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,5 % (metoda Karla Fischera)
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,3 % (w przeliczeniu na glukozę)
Cukry ogółem	Nie więcej niż 1 % (w przeliczeniu na glukozę)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Chlorki	Nie więcej niż 70 mg/kg

▼B

Siarczany	Nie więcej niż 100 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Bakterie tlenowe mezofilne	Nie więcej niż 1 000 kolonii na gram
Bakterie z grupy coli	Nieobecne w 10 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 25 g
Escherichia coli	Nieobecne w 10 g
Staphylococcus aureus	Nieobecne w 10 g
Pseudomonas aeruginosa	Nieobecne w 10 g
Pleśnie	Nie więcej niż 100 kolonii na gram
Drożdże	Nie więcej niż 100 kolonii na gram

E 422 GLICEROL

Nazwy synonimowe	Gliceryna
Definicja	
Numer wg EINECS	200-289-5
Nazwa chemiczna	1,2,3-propanotriol; glicerol; trihydroksypropan
Wzór chemiczny	$C_3H_8O_3$
Masa cząsteczkowa	92,10
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % glicerolu w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Przezroczysta, bezbarwna, higroskopijna ciecz o konsystencji syropu o lekkim charakterystycznym zapachu, który nie jest ani przykry ani niemiły
Identyfikacja	
Zawartość akroleiny po podgrzaniu	Kilka kropli próbki ogrzewać w probówce zawierającej około 0,5 g wodorosiarczanu(VI) potasu. Powstają charakterystyczne gryzące opary akroleiny
Ciężar właściwy (25 °C/25 25 °C)	Nie mniej niż 1,257
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{20}$ między 1,471 a 1,474
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 5 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,01 % oznaczone w temperaturze 800 ± 25 °C
Butanotriole	Nie więcej niż 0,2 %
Zawartość akroleiny, glukozy i związków amonowych	Mieszaninę 5 ml glicerolu i 5 ml roztworu wodorotlenku potasu (1:10) 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)
3-monochloropropano-1,2-diol (3-MCPD)	Nie więcej niż 0,1 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

▼B

E 425 (i) GUMA KONJAC

Nazwy synonimowe	
Definicja	Guma Konjac jest rozpuszczalnym w wodzie hydrokoloidem, otrzymanym z mączki Konjac poprzez ekstrakcję wodą. Mączka Konjac jest nieoczyszczonym surowcem z korzenia rośliny (byliny) *Amorphophallus konjac*. 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 β(1-4) glikozydowymi. Krótsze części łańcuchów są przywiązane wiązaniami β(1-3) glikozydowymi, a grupy acetylowe występują wyrywkowo (niesymetrycznie) w stosunku około 1 grupy na 9 do 19 jednostek cukru.
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	Główny składnik – glukomannan posiada przeciętną masę cząsteczkową od 200 000 do 2 000 000
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 75 % węglowodanów
Opis	Proszek o barwie białej do jasnobrązowej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dysperguje w gorącej lub zimnej wodzie, tworząc roztwór o wysokiej lepkości i pH pomiędzy 4,0 a 7,0
Tworzenie żelu	Do 1 % roztworu próbki w probówce dodać 5 ml 4 % roztworu boranu sodu i energicznie wytrząsać. Powstaje żel.
Tworzenie żelu stabilnego w wysokiej temperaturze	Przygotować 2 % 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 2 % roztworu, następnie dodać 1 ml 10 % roztworu węglanu potasu do całkowicie uwodnionej próbki w temperaturze otoczenia. Ogrzać mieszaninę w łaźni wodnej o temp. 85 °C i pozostawić na 2 godziny bez poruszania. W takich warunkach tworzy się żel stabilny w wysokiej temperaturze.
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C, 5 godz.)
Skrobia	Nie więcej niż 3 %
Białka	Nie więcej niż 3 % (współczynnik N × 5,7)
Lepkość (1 % roztwór)	Nie mniej niż 3 $kgm^{-1}s^{-1}$ w temp. 25 °C
Substancje rozpuszczalne w eterze	Nie więcej niż 0,1 %
Popiół całkowity	Nie więcej niż 5,0 % (800 °C, 3–4 godz.)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Salmonella spp.	Nieobecne w 12,5 g
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g

E 425 (ii) GLUKOMANNAN KONJAC

Nazwy synonimowe	
Definicja	Glukomannan Konjac jest rozpuszczalnym w wodzie hydrokoloidem, otrzymanym z mączki Konjac przez przemywanie wodą zawierającą etanol. Mączka Konjac jest nieoczyszczonym surowcem z korzenia rośliny (byliny) *Amorphophallus konjac*. 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 β(1-4) glikozydowymi z odgałęzieniem przy mniej więcej każdej 50 lub 60 jednostce. Acetylowana jest prawie każda 19 pozostałość cukrowa.

▼B

Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	500 000 do 2 000 000
Oznaczenie zawartości	Całkowita zawartość błonnika pokarmowego: nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Proszek o barwie białej do nieznacznie brązowawej, o drobnych cząstkach, sypki i bezwonny
Identyfikacja	
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
Tworzenie żelu stabilnego w wysokiej temperaturze	Przygotować 2 % 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 2 % roztworu, następnie dodać 1 ml 10 % roztworu węglanu potasu do całkowicie uwodnionej próbki w temperaturze otoczenia. Ogrzać mieszaninę w łaźni wodnej o temp. 85 °C i pozostawić na 2 godziny bez poruszania. W takich warunkach tworzy się żel stabilny w wysokiej temperaturze.
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 8 % (105 °C, 3 godz.)
Skrobia	Nie więcej niż 1 %
Lepkość (1 % roztwór)	Nie mniej niż 20 $kgm^{-1}s^{-1}$ w temp. 25 °C
Białka	Nie więcej niż 1,5 % (N × 5,7)
	Oznaczanie azotu metodą Kjeldahla. Procentowa zawartość azotu w próbce pomnożona przez 5,7 daje w wyniku procentową zawartość białka w próbce
Substancje rozpuszczalne w eterze	Nie więcej niż 0,5 %
Sulphite (as SO_2)	Nie więcej niż 4 mg/kg
Chlorki	Nie więcej niż 0,02 %
Substancje rozpuszczalne w 50 % alkoholu	Nie więcej niż 2,0 %
Popiół całkowity	Nie więcej niż 2,0 % (800 °C, 3–4 godz.)
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Salmonella spp.	Nieobecne w 12,5 g
Escherichia coli	Nieobecne w 5 g

E 426 HEMICELULOZA SOJOWA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Hemiceluloza sojowa jest rafinowanym, rozpuszczalnym w wodzie polisacharydem uzyskiwanym z włókien sojowych za pomocą ekstrakcji gorącą wodą. Nie stosuje się innych organicznych środków strącających niż etanol.
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Polisacharydy sojowe rozpuszczalne w wodzie; Włókno sojowe rozpuszczalne w wodzie
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 74 % węglowodanów

▼B

Opis	Sypki proszek o barwie białej do żółtawobiałej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w gorącej i zimnej wodzie, nie tworzy żelu
pH	5,5 ± 1,5 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 7 % (105 °C, 4 godz.)
Białka	Nie więcej niż 14 %
Lepkość	Nie więcej niż 200 mPa.s (10 % roztwór)
Popiół całkowity	Nie więcej niż 9,5 % (600 °C, 4 godz.)
Arsen	Nie więcej niż 2 mg/kg
Etanol	Nie więcej niż 2%
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 3 000 kolonii na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 100 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 10 g

E 427 GUMA KASJA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Guma kasja to mielone, oczyszczone bielmo nasion *Cassia tora* i *Cassia obtusifoli* (*Leguminosae*) zawierające mniej niż 0,05 % *Cassia occidentalis*. Guma kasja składa się w głównej mierze z polisacharydów o dużej masie cząsteczkowej, zbudowanych głównie z liniowego łańcucha jednostek β-(1-4)-D-mannopiranozy połączonych z jednostkami α-(1-6)-D-galaktopiranozy. Stosunek mannozy do galaktozy wynosi około 5:1. W procesie produkcji nasiona obłuszcza się i odkiełkowuje, poddając obróbce termomechanicznej; następnie bielmo miele się i przesiewa. Mielone bielmo poddawane jest dalszemu oczyszczaniu poprzez ekstrakcję 2-propanolem.
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 75 % galaktomannanu
Opis	Bezwonny proszek o barwie jasnożółtej do prawie białej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalna w etanolu. Dysperguje w zimnej wodzie, tworząc roztwór koloidalny.
Tworzenie żelu przy użyciu boranu	Do wodnej dyspersji próbki dodać wystarczającą ilość roztworu boranu sodu (roztwór testowy TS) w celu podniesienia poziomu pH do wartości ponad 9; powstaje żel.
Tworzenie żelu przy użyciu gumy ksantanowej	Odważyć 1,5 g próbki i 1,5 g gumy ksantanowej i zmieszać je. Dodać tę mieszaninę (szybko mieszając) do 300 ml wody w temperaturze 80 °C w zlewce o pojemności 400 ml. Mieszać do rozpuszczenia mieszaniny, a po rozpuszczeniu mieszać przez następne 30 minut (w czasie mieszania utrzymywać temperaturę powyżej 60 °C). Przestać mieszać i studzić mieszaninę w temperaturze pokojowej przynajmniej dwie godziny.

▼B

	Po obniżeniu temperatury poniżej 40 °C tworzy się zwarty, lepkoelastyczny żel; taki żel nie powstaje w podobnie przygotowanym 1 % roztworze kontrolnym samej gumy kasja lub ksantanowej.
Lepkość	Mniej niż 500 mPa.s (25 °C, 2 godz., 1 % roztwór) odpowiadająca średniej masie cząsteczkowej wynoszącej 200 000–300 000 Da.
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 2,0 %
pH	5,5–8 (1 % roztwór wodny)
Tłuszcz surowy	Nie więcej niż 1 %
Białka	Nie więcej niż 7 %
Popiół całkowity	Nie więcej niż 1,2 %
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 12 % (5 godz., 105 °C)
Antrachinony łącznie	Nie więcej niż 0,5 mg/kg (granica wykrywalności)
Pozostałości rozpuszczalników	Nie więcej niż 750 mg/kg 2-propanolu
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba drobnoustrojów	Nie więcej niż 5 000 jednostek tworzących kolonie na gram
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 100 jednostek tworzących kolonie na gram
Salmonella spp.	Nieobecne w 25 g
Escherichia coli	Nieobecne w 1 g

E 431 STEARYNIAN POLIOKSYETYLENU (40)

Nazwy synonimowe	Stearynian polioksylu (40); monostearynian poliksyetylenu (40)
Definicja	Mieszanina mono- i diestrów spożywczego, dostępnego w handlu kwasu stearynowego i mieszanych dioli polioksyetylenu (o średniej długości łańcucha polimeru około 40 jednostek tlenku etylenu) z wolnym poliolem
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Kremowe płatki lub woskowata substancja stała w temperaturze 25 °C, o słabym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu, metanolu i octanie etylu. Nierozpuszczalny w oleju mineralnym
Zakres temperatur krzepnięcia	39–44 °C
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla częściowego estru polioksyetylowanego poliolu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 1
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 25 i nie wyższa niż 35
Liczba hydroksylowa	Nie mniej niż 27 i nie więcej niż 40
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg

▼B

Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikole etylenowe (monoetylenowe i dietylenowe)	Nie więcej niż 0,25 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 432 MONOLAURYNIAN POLIOKSYETYLENOSORBITOLU (POLISORBAT 20)

Nazwy synonimowe	Polisorbat 20; monolaurynian polioksyetylenosorbitolu (20)
Definicja	Mieszanina częściowych estrów sorbitolu oraz mono- i dibezwodników sorbitolu skondensowanych z tlenkiem etylenu w stosunku około 20 moli tlenku etylenu na jeden mol sorbitolu i jego bezwodników ze spożywczym, dostępnym w handlu kwasem laurynowym
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 70 % grup oksyetylenowych, co odpowiada nie mniej niż 97,3 % monolaurynianu polioksyetylenosorbitolu (20) w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	W temperaturze 25 °C oleista ciecz o barwie cytrynowej do bursztynowej o słabym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu, metanolu, octanie etylu i dioksanie. Nierozpuszczalny w oleju mineralnym i eterze naftowym
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla częściowego estru polioksyetylowanego poliolu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 2
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 40 i nie wyższa niż 50
Liczba hydroksylowa	Nie niższa niż 96 i nie wyższa niż 108
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikole etylenowe (monoetylenowe i dietylenowe)	Nie więcej niż 0,25 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 433 MONOOLEINIAN POLIOKSYETYLENOSORBITOLU (POLISORBAT 80)

Nazwy synonimowe	Polisorbat 80; monooleinian polioksyetylenosorbitolu (20)
Definicja	Mieszanina częściowych estrów sorbitolu oraz mono- i dibezwodników sorbitolu skondensowanych z tlenkiem etylenu w stosunku około 20 moli tlenku etylenu na jeden mol sorbitolu i jego bezwodników ze spożywczym, dostępnym w handlu kwasem oleinowym

▼B

Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 65 % grup oksyetylenowych, co odpowiada nie mniej niż 96,5 % monooleinianu polioksyetylenosorbitolu (20) w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	W temperaturze 25 °C oleista ciecz o barwie cytrynowej do bursztynowej o słabym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu, metanolu i toluenie. Nierozpuszczalny w oleju mineralnym i eterze naftowym
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla częściowego estru polioksyetylowanego poliolu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 2
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 45 i nie wyższa niż 55
Liczba hydroksylowa	Nie niższa niż 65 i nie wyższa niż 80
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikole etylenowe (monoetylenowe i dietylenowe)	Nie więcej niż 0,25 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 434 MONOPALMITYNIAN POLIOKSYETYLENOSORBITOLU (POLISORBAT 40)

Nazwy synonimowe	Polisorbat 40; monopalmitynian polioksyetylenosorbitolu (20)
Definicja	Mieszanina częściowych 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, dostępnym w handlu kwasem palmitynowym
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 66 % grup oksyetylenowych, co odpowiada nie mniej niż 97 % monopalmitynianu polioksyetylenosorbitolu (20) w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	W temperaturze 25 °C oleista ciecz lub półżel o barwie cytrynowej do pomarańczowej o słabym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu, metanolu, octanie etylu i acetonie. Nierozpuszczalny w oleju mineralnym

▼B

Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla częściowego estru polioksyetylowanego poliolu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 2
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 41 i nie wyższa niż 52
Liczba hydroksylowa	Nie niższa niż 90 i nie wyższa niż 107
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikole etylenowe (monoetylenowe i dietylenowe)	Nie więcej niż 0,25 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 435 MONOSTEARYNIAN POLIOKSYETYLENOSORBITOLU (POLISORBAT 60)

Nazwy synonimowe	Polisorbat 60; monostearynian polioksyetylenosorbitolu (20)
Definicja	Mieszanina częściowych 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, dostępnym w handlu kwasem stearynowym
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 65 % grup oksyetylenowych, co odpowiada nie mniej niż 97 % monostearynianu polioksyetylenosorbitolu (20) w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	W temperaturze 25 °C oleista ciecz lub półżel o barwie cytrynowej do pomarańczowej o słabym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, octanie etylu i toluenie. Nierozpuszczalny w oleju mineralnym i olejach roślinnych
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla częściowego estru polioksyetylowanego poliolu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 2
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 45 i nie wyższa niż 55
Liczba hydroksylowa	Nie niższa niż 81 i nie wyższa niż 96
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg

▼B

Glikole etylenowe (monoetylenowe i dietylenowe)	Nie więcej niż 0,25 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 436 TRISTEARYNIAN POLIOKSYETYLENOSORBITOLU (POLISORBAT 65)

Nazwy synonimowe	Polisorbat 65; tristearynian polioksyetylenosorbitolu (20)
Definicja	Mieszanina częściowych 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, dostępnym w handlu kwasem stearynowym
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 46 % grup oksyetylenowych, co odpowiada nie mniej niż 96 % tristearynianu polioksyetylenosorbitolu (20) w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Woskowata substancja stała w temperaturze 25 °C, o barwie jasnobrązowej i słabym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dysperguje w wodzie. Rozpuszczalny w oleju mineralnym, olejach roślinnych, eterze naftowym, acetonie, eterze, dioksanie, etanolu i metanolu
Zakres temperatur krzepnięcia	29–33 °C
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla częściowego estru polioksyetylowanego poliolu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 3 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 2
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 88 i nie wyższa niż 98
Liczba hydroksylowa	Nie niższa niż 40 i nie wyższa niż 60
1,4-dioksan	Nie więcej niż 5 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikole etylenowe (monoetylenowe i dietylenowe)	Nie więcej niż 0,25 %
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

▼B

E 440 (i) PEKTYNA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Pektyna składa się głównie z częściowych estrów metylowych kwasu poligalakturonowego oraz jego soli amonowych, sodowych, potasowych i wapniowych. Otrzymywana przez ekstrakcję wodną odmian odpowiednich jadalnych części roślin, zwykle owoców cytrusowych lub jabłek. Nie stosuje się żadnych innych organicznych środków strącających poza metanolem, etanolem i 2-propanolem.
Numer wg EINECS	232-553-0
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Po przemyciu kwasem i alkoholem zawiera nie mniej niż 65 % kwasu galakturonowego w przeliczeniu na masę bezwodną i wolną od popiołu.
Opis	Proszek o barwie białej, jasnożółtej, jasnoszarej lub jasnobrązowej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, tworzy koloidalny, opalizujący roztwór. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C, 2 godz.)
Popiół nierozpuszczalny w kwasach	Nie więcej niż 1 % (nierozpuszczalny w około 3N kwasie chlorowodorowym)
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
Substancje nierozpuszczalne ogółem	Nie więcej niż 3 %
Pozostałości rozpuszczalników	Nie więcej niż 1 % wolnego metanolu, etanolu i 2-propanolu, pojedynczo lub łącznie, w przeliczeniu na masę wolną od substancji lotnych
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

E 440 (ii) PEKTYNA AMIDOWANA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Pektyna amidowana składa się głównie z częściowych estrów metylowych i amidów kwasu poligalakturonowego oraz jego soli amonowych, sodowych, potasowych i wapniowych. Jest otrzymywana przez ekstrakcję wodną odmian odpowiednich jadalnych części roślin, zwykle owoców cytrusowych lub jabłek, i reakcję z amoniakiem w środowisku zasadowym. Nie stosuje się żadnych innych organicznych środków strącających poza metanolem, etanolem i 2-propanolem.
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	

▼B

Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Po przemyciu kwasem i alkoholem zawiera nie mniej niż 65 % kwasu galakturonowego w przeliczeniu na masę bezwodną i wolną od popiołu.
Opis	Proszek o barwie białej, jasnożółtej, jasnoszarej lub jasnobrązowej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, tworzy koloidalny, opalizujący roztwór. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C, 2 godz.)
Popioły nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 1 % (nierozpuszczalny w około 3N kwasie chlorowodorowym)
Stopień amidacji	Nie więcej niż 25 % grup karboksylowych łącznie
Pozostałości ditlenku siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przeliczeniu na bezwodną masę
Zawartość azotu	Nie więcej niż 2,5 % po przemyciu kwasem i etanolem
Substancje nierozpuszczalne ogółem	Nie więcej niż 3 %
Pozostałości rozpuszczalników	Nie więcej niż 1 % metanolu, etanolu i 2-propanolu, pojedynczo lub łącznie, w przeliczeniu na masę wolną od substancji lotnych
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

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. 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
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawartość fosforu nie mniej niż 3 % i nie więcej niż 3,4 % wagowo; zawartość amoniaku nie mniej niż 1,2 % i nie więcej niż 1,5 % (w przeliczeniu na N)
Opis	Oleista substancja półstała lub oleista
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w tłuszczach. Nierozpuszczalny w wodzie. Częściowo rozpuszczalny w etanolu i acetonie
Próba na obecność glicerolu	Wynik dodatni
Test fatty acids	Wynik dodatni

▼B

Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w eterze naftowym	Nie więcej niż 2,5 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 444 OCTAN IZOMAŚLANU SACHAROZY

Nazwy synonimowe	SAIB
Definicja	Octan izomaślanu sacharozy jest mieszaniną produktów reakcji powstających w wyniku estryfikacji sacharozy spożywczej z bezwodnikami kwasu octowego i izomasłowego, a następnie destylacji. Mieszanina zawiera wszystkie możliwe warianty estrów, w których stosunek molowy octanu do izomaślanu wynosi około 2:6
Numer wg EINECS	204-771-6
Nazwa chemiczna	Dioctan heksaizomaślanu sacharozy
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Masa cząsteczkowa	832-856 (w przybliżeniu), $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,8 % i nie więcej niż 101,9 % $C_{40}H_{62}O_{19}$
Opis	Przejrzysta ciecz wolna od osadu o barwie jasnosłomkowej i słodkim zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w większości rozpuszczalników organicznych
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{40}$: 1,4492 - 1,4504
Ciężar właściwy	$[d]^{25}{}_D$: 1,141 - 1,151
Czystość	
Triacetyna	Nie więcej niż 0,1 %
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 0,2
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 524 i nie wyższa niż 540
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 445 ESTRY GLICEROLU I ŻYWICY ROŚLINNEJ

Nazwy synonimowe	Żywica estrowa
Definicja	Złożona mieszanina estrów tri- oraz diglicerolu i kwasów żywicznych żywicy roślinnej. Żywicę roślinną 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

▼B

	produkty uboczne powstałe przy produkcji pulpy na papier pakowy. Produkt końcowy zawiera około 90 % kwasów żywicznych i 10 % substancji o charakterze obojętnym (związki o budowie niekwasowej). Frakcja kwasów żywicznych stanowi złożoną mieszaninę izomerycznych diterpenoidów kwasów monokarboksylowych o empirycznym wzorze cząsteczki $C_{20}H_{30}O_2$, głównie kwasu abietynowego. Substancję oczyszcza się przez odpędzanie z parą wodną lub przez przeciwprądową destylację z parą wodną.
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Substancja stała, twarda o barwie żółtej do jasnobursztynowej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w acetonie
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla związku
Czystość	
Ciężar właściwy roztworu	$[d]^{20}_{25}$ nie mniej niż 0,935 przy oznaczaniu w 50 % roztworze d-limonenu (97 %, temperatura wrzenia 175,5-176 °C, d^{20}_4: 0,84)
Temperatura mięknienia metodą pierścienia i kuli	Między 82 °C a 90 °C
Liczba kwasowa	Nie mniej niż 3 i nie więcej niż 9
Liczba hydroksylowa	Nie mniej niż 15 i nie więcej 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
Próba na nieobecność kalafonii z oleju talowego (próba na obecność siarki)	Podczas ogrzewania związków organicznych zawierających siarkę w obecności mrówczanu sodu przekształcona w siarkowodór siarka może być łatwo wykryta za pomocą papierka nasyconego octanem ołowiu. Dodatni wynik próby wskazuje na zastosowanie kalafonii z oleju talowego zamiast kalafonii ekstrakcyjnej

E 450 (i) DIFOSFORAN DISODOWY

Nazwy synonimowe	Difosforan diwodoro-disodowy; pirofosforan diwodoro-disodowy; kwaśny pirofosforan sodu; pirofosforan disodowy
Definicja	
Numer wg EINECS	231-835-0
Nazwa chemiczna	Difosforan diwodoro-disodowy
Wzór chemiczny	$Na_2H_2P_2O_7$
Masa cząsteczkowa	221,94
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % difosforanu disodowego Zawartość P_2O_5 nie mniej niż 63,0 % i nie więcej niż 64,5 %

▼B

Opis	Biały proszek lub granulki
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie
pH	Między 3,7 a 5,0 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 4 godz.)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 1 %
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Glin	Nie więcej niż 200 mg/kg

E 450 (ii) DIFOSFORAN TRISODOWY

Nazwy synonimowe	Kwaśny pirofosforan trisodowy; monowodorodifosforan trisodowy; monowodoropirofosforan trisodowy; difosforan trisodu
Definicja	
Numer wg EINECS	238-735-6
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	Jednowodzian: $Na_3HP_2O_7 \cdot H_2O$ Bezwodny: $Na_3HP_2O_7$
Masa cząsteczkowa	Jednowodzian: 261,95 Bezwodny: 243,93
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na suchą masę. Zawartość P_2O_5 nie mniej niż 57 % i nie więcej niż 59 %
Opis	Biały proszek lub granulki, występuje w postaci bezwodnej lub jako jednowodzian
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie
pH	Między 6,7 a 7,5 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 4,5 % dla postaci bezwodnej (450–550 °C) Nie więcej niż 11,5 % dla postaci jednowodnej
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 4 godz.) dla postaci bezwodnej Nie więcej niż 1,0 % (105 °C, 4 godz.) dla postaci jednowodnej

▼B

Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 450 (iii) DIFOSFORAN TETRASODOWY

Nazwy synonimowe	Pirofosforan czterosodowy; difosforan czterosodowy; fosforan czterosodowy
Definicja	
Numer wg EINECS	231-767-1
Nazwa chemiczna	Difosforan tetrasodowy
Wzór chemiczny	Bezwodny: $Na_4P_2O_7$ Dziesięciowodzian: $Na_4P_2O_7 \cdot 10H_2O$
Masa cząsteczkowa	Bezwodny: 265,94 Dziesięciowodzian: 446,09
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % $Na_4P_2O_7$ 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 granulat. Dziesięciowodzian lekko traci wodę krystalizacyjną pod wpływem suchego powietrza
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
pH	Między 9,8 a 10,8 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 0,5 % dla soli bezwodnej, nie mniej niż 38 % i nie więcej niż 42 % dla dziesięciowodzianu (105 °C, 4 godz., następnie 550 °C, 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 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 450 (v) DIFOSFORAN TETRAPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Pirofosforan czteropotasowy
Definicja	
Numer wg EINECS	230-785-7
Nazwa chemiczna	Difosforan tetrapotasowy

▼B

Wzór chemiczny	$K_4P_2O_7$
Masa cząsteczkowa	330,34 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % (800 °C przez 0,5 godz.) Zawartość P_2O_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	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
pH	Między 10,0 a 10,8 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 2 % (105 °C, 4 godz., następnie 550 °C, 30 min)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 450 (vi) DIFOSFORAN DIWAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Pirofosforan wapnia
Definicja	
Numer wg EINECS	232-221-5
Nazwa chemiczna	Difosforan diwapniowy Pirofosforan diwapniowy
Wzór chemiczny	$Ca_2P_2O_7$
Masa cząsteczkowa	254,12
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 96 % Zawartość P_2O_5 nie mniej niż 55 % i nie więcej niż 56 %
Opis	Drobny, biały, bezwonny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w rozcieńczonym kwasie chlorowodorowym i kwasie azotowym
pH	Między 5,5 a 7,0 (10 % zawiesina w wodzie)
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 1,5 % (800 °C ± 25 °C, 30 minut
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)

▼B

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

E 450 (vii) DIWODORO-DIFOSFORAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Kwaśny pirofosforan wapnia; pirofosforan diwodorowapniowy
Definicja	
Numer wg EINECS	238-933-2
Nazwa chemiczna	Diwodorofosforan wapnia
Wzór chemiczny	$CaH_2P_2O_7$
Masa cząsteczkowa	215,97
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 90 % w przeliczeniu na bezwodną substancję Zawartość P_2O_5 nie mniej niż 61 % i nie więcej niż 66 %
Opis	Białe kryształy lub proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 0,4 %
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Glin	Nie więcej niż 800 mg/kg. Przepis ten ma zastosowanie do dnia 31 marca 2015 r. Nie więcej niż 200 mg/kg. Przepis ten ma zastosowanie od dnia 1 kwietnia 2015 r.

E 451 (i) TRIFOSFORAN PENTASODOWY

Nazwy synonimowe	Trójpolifosforan pięciosodowy; trójpolifosforan sodowy
Definicja	
Numer wg EINECS	231-838-7
Nazwa chemiczna	Trifosforan pentasodowy
Wzór chemiczny	$Na_5O_{10}P_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 lub 6)
Masa cząsteczkowa	367,86
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 85,0 % (dla postaci bezwodnej) lub 65,0 % (dla postaci sześciowodzianu) Zawartość P_2O_5 nie mniej niż 56 % i nie więcej niż 59 % (postać bezwodna) lub nie mniej niż 43 % i nie więcej niż 45 % (sześciowodzian)

▼B

Opis	Białe, nieco higroskopijne granulki lub proszek
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
pH	Między 9,1 a 10,2 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Bezwodny: Nie więcej niż 0,7 % (105 °C, 1 godz.) Sześciowodzian: nie więcej niż 23,5 % (60 °C, 1 godz., następnie 105 °C, 4 godz.)
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,1 %
Higher polyphosphates	Nie więcej niż 1 %
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 451 (ii) TRIFOSFORAN PENTAPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Trójpolifosforan pięciopotasowy; trójfosforan potasu; trójpolifosforan potasu
Definicja	
Numer wg EINECS	237-574-9
Nazwa chemiczna	Trifosforan pentapotasowy; tripolifosforan pentapotasowy
Wzór chemiczny	$K_5O_{10}P_3$
Masa cząsteczkowa	448,42
Oznaczenie zawartości	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, bardzo higroskopijny proszek lub granulki
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
pH	Między 9,2 a 10,5 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 0,4 % (105 °C, 4 godz., następnie 550 °C, 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 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 452 (i) POLIFOSFORAN SODU

I. ROZPUSZCZALNY POLIFOSFORAN

Nazwy synonimowe	Heksametafosforan sodowy; Tetrapolifosforan sodowy; sól Grahama; polifosforany sodu, szkliste; polimetafosforan sodowy; metafosforan sodowy
Definicja	Rozpuszczalne polifosforany sodu otrzymuje się w wyniku stapiania, a następnie chłodzenia ortofosforanów sodu. Związki te stanowią grupę składającą się z kilku amorficznych, rozpuszczalnych w wodzie polifosforanów zbudowanych z liniowych łańcuchów jednostek metafosforanu $(NaPO_3)_x$, gdzie $x \geq 2$, zakończonych grupami Na_2PO_4. Substancje te zwykle identyfikuje się na podstawie stosunku Na_2O do P_2O_5 lub zawartości P_2O_5. Stosunek Na_2O do P_2O_5 wynosi około 1,3 dla tetrapolifosforanu sodu, gdzie x = około 4; około 1,1 dla soli Grahama, często nazywanej heksametafosforanem sodu, gdzie x = 13–18; oraz około 1,0 dla polifosforanów sodu o większych masach cząsteczkowych, gdzie x = 20–100 lub więcej. Wartość pH roztworów tych soli wynosi od 3,0 do 9,0
Numer wg EINECS	272-808-3
Nazwa chemiczna	Polifosforan sodu
Wzór chemiczny	Niejednorodna mieszanina soli sodowych liniowo skondensowanych kwasów polifosforowych o ogólnym wzorze $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, gdzie „n” jest nie mniejsze niż 2
Masa cząsteczkowa	$(102)_n$
Oznaczenie zawartości	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	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
pH	Między 3,0 a 9,0 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy 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 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

II. NIEROZPUSZCZALNY POLIFOSFORAN

Nazwy synonimowe	Nierozpuszczalny metafosforan sodowy; sól Maddrella; nierozpuszczalny polifosforan sodu; IMP
Definicja	Nierozpuszczalny metafosforan sodu to polifosforan sodu o dużej masie cząsteczkowej zbudowany z dwóch długich łańcuchów metafosforanów $(NaPO_3)_x$, które są spiralnie skręcone wokół wspólnej osi w przeciwnych kierunkach. Stosunek Na_2O do P_2O_5 wynosi około 1,0. Wartość pH wodnej zawiesiny 1:3 wynosi około 6,5.
Numer wg EINECS	272-808-3

▼B

Nazwa chemiczna	Polifosforan sodu
Wzór chemiczny	Niejednorodna mieszanina soli sodowych liniowo skondensowanych kwasów polifosforowych o ogólnym wzorze $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, gdzie „n” jest nie mniejsze niż 2
Masa cząsteczkowa	$(102)_n$
Oznaczenie zawartości	Zawartość P_2O_5 nie mniej niż 68,7 % i nie więcej niż 70,0 %
Opis	Biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w kwasach mineralnych i w roztworach chlorku potasu i chlorku amonu (ale nie chlorku sodu)
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
pH	Około 6,5 (wodna zawiesina 1:3)
Czystość	
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 452 (ii) POLIFOSFORAN POTASU

Nazwy synonimowe	Metafosforan potasu; polimetafosforan potasu; sól Kurrola
Definicja	
Numer wg EINECS	232-212-6
Nazwa chemiczna	Polifosforan potasu
Wzór chemiczny	$(KPO_3)n$ Niejednorodna mieszanina soli potasowych liniowo skondensowanych kwasów polifosforowych o ogólnym wzorze $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, gdzie „n” jest nie mniejsze od 2
Masa cząsteczkowa	$(118)_n$
Oznaczenie zawartości	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	
Rozpuszczalność	1 g rozpuszcza się w 100 ml roztworu octanu sodu o stężeniu 1:25
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
pH	Nie więcej niż 7,8 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 2 % (105 °C, 4 godz., następnie 550 °C, 30 min)
Fosforany cykliczne	Nie więcej niż 8 % w przeliczeniu na P_2O_5

▼B

Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 452 (iii) POLIFOSFORAN SODOWO-WAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Polifosforan sodowo-wapniowy, szklisty
Definicja	
Numer wg EINECS	233-782-9
Nazwa chemiczna	Polifosforan sodowo-wapniowy
Wzór chemiczny	$(NaPO_3)_n$ CaO, gdzie n wynosi zwykle 5
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawartość P_2O_5 nie mniej niż 61 % i nie więcej niż 69 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Szkliste kryształy lub kulki o barwie białej
Identyfikacja	
pH	Około 5 do 7 (1 % m/m zawiesina)
Zawartość CaO	7 %–15 % m/m
Czystość	
Fluorki	Nie więcej niż 10 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 452 (iv) POLIFOSFORAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Metafosforan wapnia; polimetafosforan wapnia
Definicja	
Numer wg EINECS	236-769-6
Nazwa chemiczna	Polifosforan wapnia
Wzór chemiczny	$(CaP_2O_6)n$ Niejednorodna mieszanina soli wapniowych skondensowanych kwasów polifosforowych o ogólnym wzorze $H_{(n + 2)}P_nO_{(3n + 1)}$, gdzie „n” jest nie mniejsze niż 2
Masa cząsteczkowa	$(198)_n$
Oznaczenie zawartości	Zawartość P_2O_5 nie mniej niż 71 % i nie więcej niż 73 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Bezbarwne, bezwonne kryształy lub biały proszek
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Zwykle trudno rozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w kwasach
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni

▼B

Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
Zawartość CaO	27 do 29,5 %
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 2 % (105 °C, 4 godz., następnie 550 °C, 30 min.)
Fosforany cykliczne	Nie więcej niż 8 % (w przeliczeniu na P_2O_5)
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na fluor)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 459 BETA-CYKLODEKSTRYNA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Beta-cyklodekstryna jest nieredukującym, cyklicznym sacharydem składającym się z 7 jednostek D-glukopiranozowych połączonych wiązaniami α-1,4. Jest wytwarzana w wyniku działania enzymu cykloglikozylotransferazy (CGTaza) otrzymywanego z *Bacillus circulans*, *Paenibacillus macerans* lub rekombinowanego szczepu *Bacillus licheniformis SJ1608* na częściowo hydrolizowane skrobie
Numer wg EINECS	231-493-2
Nazwa chemiczna	Cykloheptaamyloza
Wzór chemiczny	$(C_6H_{10}O_5)_7$
Masa cząsteczkowa	1 135
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,0 % $(C_6H_{10}O_5)_7$ w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Praktycznie bezwonna, krystaliczna substancja stała o barwie białej lub prawie białej
Barwa roztworu wodnego	Przejrzysta i bezbarwna
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Trudno rozpuszczalny w wodzie; dobrze rozpuszczalny w gorącej wodzie; słabo rozpuszczalny w etanolu
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{25}$: + 160° do + 164° (1 % roztwór)
pH value:	5,0–8,0 (1 % roztwór)
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 14 % (metoda Karla Fischera)
Inne cyklodekstryny	Nie więcej niż 2 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Pozostałości rozpuszczalników	Nie więcej niż 1 mg/kg zarówno dla toluenu, jak i dla trichloroetylenu
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 460 (i) CELULOZA MIKROKRYSTALICZNA

Nazwy synonimowe	Żel celulozowy
Definicja	Celuloza mikrokrystaliczna to oczyszczona, częściowo zdepolimeryzowana celuloza uzyskana w wyniku chemicznej obróbki alfa-celulozy otrzymanej w postaci pulpy z naturalnych odmian włóknistego surowca roślinnego przy użyciu kwasów mineralnych. Stopień polimeryzacji jest zwykle niższy niż 400
Numer wg EINECS	232-674-9

▼B

Nazwa chemiczna	Celuloza
Wzór chemiczny	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Masa cząsteczkowa	Około 36 000
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 97 % celulozy w przeliczeniu na bezwodną masę
Wielkość cząstek	Nie mniej niż 5 μm (nie więcej niż 10 % cząstek mniejszych niż 5 μm)
Opis	Drobny, bezwonny proszek o barwie białej lub prawie białej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, etanolu, eterze i rozcieńczonych kwasach mineralnych. Słabo rozpuszczalny w roztworze wodorotlenku sodu
Reakcja barwna	Do 1 mg próbki dodać 1 ml kwasu fosforowego i ogrzewać w łaźni wodnej przez 30 minut. Dodać 4 ml roztworu pirokatecholu w kwasie fosforowym w stosunku 1:4 i ogrzewać przez 30 minut. Powstaje czerwone zabarwienie
Spektroskopia w podczerwieni	Do oznaczenia
Test zawiesinowy	30 g próbki wymieszać z 270 ml wody w wysokoobrotowym (12 000 obr./min) mikserze przez 5 minut. Powstała mieszanina będzie albo łatwo płynącą, 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 osadzają się na dnie i pojawia się supernatant.
pH	pH supernatantu wynosi między 5,0 a 7,5 (10 % zawiesina w wodzie).
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 7 % (105 °C, 3 godz.)
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,24 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 % (800 ± 25 °C)
Skrobia	Niewykrywalna Do 20 ml zawiesiny otrzymanej w badaniu identyfikacji – test zawiesinowy dodać kilka kropli roztworu jodu i wymieszać. Nie powinno powstać purpurowe, przechodzące w niebieskie, ani niebieskie zabarwienie.
Grupy karboksylowe	Nie więcej niż 1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 460 (ii) CELULOZA SPROSZKOWANA

Definicja	Oczyszczona, mechanicznie rozdrobniona celuloza otrzymana w wyniku przetwarzania alfa-celulozy otrzymanej w postaci pulpy z naturalnych odmian włóknistego surowca roślinnego
Numer wg EINECS	232-674-9
Nazwa chemiczna	Celuloza; Liniowy polimer reszt glukozowych połączonych w stosunku 1:4
Wzór chemiczny	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Masa cząsteczkowa	$(162)_n$ (n przeważnie wynosi 1 000 lub więcej)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 92 %

▼B

Wielkość cząstek	Nie mniej niż 5 μm (nie więcej niż 10 % cząstek mniejszych niż 5 μm)
Opis	Biały, bezwonny proszek
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, etanolu, eterze i rozcieńczonych kwasach mineralnych. Słabo rozpuszczalny w roztworze wodorotlenku sodu
Test zawiesinowy	30 g próbki wymieszać z 270 ml wody w wysokoobrotowym (12 000 obr./min.) mikserze przez 5 minut. Powstała mieszanina będzie albo łatwo płynącą, 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 osadzają się na dnie i pojawia się supernatant.
pH	pH supernatantu wynosi między 5,0 a 7,5 (10 % zawiesina w wodzie).
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 7 % (105 °C, 3 godz.)
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 1,0 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,3 % (800 ± 25 °C)
Skrobia	Niewykrywalna Do 20 ml zawiesiny otrzymanej w badaniu identyfikacji – test zawiesinowy 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 461 METYLOCELULOZA

Nazwy synonimowe	Eter metylowy celulozy
Definicja	Metyloceluloza jest celulozą otrzymaną bezpośrednio z odmian włóknistego surowca roślinnego i częściowo eteryfikowaną grupami metylowymi
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Eter metylowy celulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierają 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_2CH_3
Masa cząsteczkowa	Od około 20 000 do 380 000
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 25 % i nie więcej niż 33 % grup metoksylowych ($-OCH_3$) oraz nie więcej niż 5 % grup hydroksyetoksylowych ($-OCH_2CH_2OH$)

▼B

Opis	Lekko higroskopijny włóknisty lub ziarnisty proszek o barwie białej lub jasnożółtawej bądź szarawej, bez smaku i bez zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Pęcznieje w wodzie, tworząc przejrzysty do opalizującego, lepki roztwór koloidalny. Nierozpuszczalny w etanolu, eterze i chloroformie Rozpuszczalny w lodowatym kwasie octowym
pH	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 8,0 (1 % roztwór koloidalny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 10 % (105 °C, 3 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 1,5 % (800 ± 25 °C)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 462 ETYLOCELULOZA

Nazwy synonimowe	Eter etylowy celulozy
Definicja	Etyloceluloza to celuloza otrzymana bezpośrednio z włóknistego surowca roślinnego i częściowo eteryfikowana grupami etylowymi
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Eter etylowy celulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierają podstawione jednostki anhydroglukozy o następującym wzorze ogólnym: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$, gdzie R_1 i R_2 mogą zamiennie oznaczać jeden z następujących podstawników: — H — CH_2CH_3
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 44 % i nie więcej niż 50 % grup etoksylowych ($-OC_2H_5$) w przeliczeniu na suchą masę (co odpowiada nie więcej niż 2,6 grup etoksylowych na jednostkę anhydroglukozy)
Opis	Lekko higroskopijny proszek bez zapachu i bez smaku, o barwie białej do prawie białej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie, glicerolu i propan-1,2-diolu, ale rozpuszczalny w różnych proporcjach w niektórych rozpuszczalnikach organicznych, zależnie od zawartości grup etoksylowych. Etyloceluloza zawierająca mniej niż 46-48 % grup etoksylowych jest dobrze rozpuszczalna w tetrahydrofuranie, octanie metylu, chloroformie i mieszaninach węglowodorów aromatycznych z etanolem. Etyloceluloza zawierająca 46-68 % grup etoksylowych lub więcej jest dobrze rozpuszczalna w etanolu, metanolu, toluenie, chloroformie i octanie etylu
Próba na tworzenie warstwy	Rozpuścić 5 g próbki w 95 g mieszaniny toluenu i etanolu w stosunku 80:20 (m/m). Powstaje klarowny, stabilny roztwór o lekko żółtym zabarwieniu. Wylać kilka ml roztworu na szklaną płytkę i poczekać do odparowania rozpuszczalnika. Pozostaje gruba, ciągła, przejrzysta warstwa. Warstwa ta jest palna

▼B

pH	Obojętne (1 % roztwór koloidalny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 3 % (105 °C, 2 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,4 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 463 HYDROKSYPROPYLOCELULOZA

Nazwy synonimowe	Eter hydroksypropylowy celulozy
Definicja	Hydroksypropyloceluloza to celuloza otrzymana bezpośrednio z odmian włóknistego surowca roślinnego i częściowo eteryfikowana grupami hydroksypropylowymi
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Eter hydroksypropylowy celulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierają 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
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie więcej niż 80,5 % grup hydroksypropoksylowych ($-OCH_2CHOHCH_3$), co odpowiada nie więcej niż 4,6 % grup hydroksypropylowych na jednostkę anhydroglukozy w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Lekko higroskopijny włóknisty lub ziarnisty proszek o barwie białej lub jasnożółtawej bądź szarawej, bez smaku i bez zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Pęcznieje w wodzie, tworząc przejrzysty do opalizującego, lepki roztwór koloidalny. Rozpuszczalny w etanolu. Nierozpuszczalny w eterze
Chromatografia gazowa	Oznaczyć podstawniki metodą chromatografii gazowej
pH	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 8,0 (1 % roztwór koloidalny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 10 % (105 °C, 3 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 % oznaczone w temperaturze 800 ± 25 °C
Chlorohydryny propylenu	Nie więcej niż 0,1 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

▼B

E 464 HYDROKSYPROPYLOMETYLOCELULOZA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Hydroksypropylometyloceluloza to celuloza otrzymana bezpośrednio z odmian włóknistego surowca roślinnego i częściowo eteryfikowana grupami metylowymi oraz w niewielkim stopniu podstawiona grupami hydroksypropylowymi
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Eter 2-hydroksypropylowy metylocelulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierają 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
Oznaczenie zawartości	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 hydroksypropoksylowych (-$OCH_2CHOHCH_3$) w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Lekko higroskopijny włóknisty lub ziarnisty proszek o barwie białej lub jasnożółtawej bądź szarawej, bez smaku i bez zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Pęcznieje w wodzie, tworząc przejrzysty do opalizującego, lepki roztwór koloidalny. Nierozpuszczalny w etanolu
Chromatografia gazowa	Oznaczyć podstawniki metodą chromatografii gazowej
pH	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 8,0 (1 % roztwór koloidalny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 10 % (105 °C, 3 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 1,5 % dla produktów o lepkości 50 mPa.s lub większej Nie więcej niż 3 % dla produktów o lepkości mniejszej niż 50 mPa.s
Chlorohydryny propylenu	Nie więcej niż 0,1 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

E 465 ETYLOMETYLOCELULOZA

Nazwy synonimowe	Metyloetyloceluloza
Definicja	Etylometyloceluloza to celuloza otrzymana bezpośrednio z odmian włóknistego surowca roślinnego i częściowo eteryfikowana grupami metylowymi i etylowymi
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Eter metyloetylowy celulozy

▼B

Wzór chemiczny	Polimery zawierają 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_2CH_3
Masa cząsteczkowa	Od około 30 000 do 40 000
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 3,5 % i nie więcej niż 6,5 % grup metoksylowych ($-OCH_3$) oraz nie mniej niż 14,5 % i nie więcej niż 19 % grup etoksylowych ($-OCH_2CH_3$) w przeliczeniu na bezwodną masę, a także nie mniej niż 13,2 % i nie więcej niż 19,6 % grup alkoksylowych ogółem w przeliczeniu na grupy metoksylowe
Opis	Lekko higroskopijny włóknisty lub ziarnisty proszek o barwie białej lub jasnożółtawej bądź szarawej, bez smaku i bez zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Pęcznieje w wodzie, tworząc przejrzysty do opalizującego, lepki roztwór koloidalny. Rozpuszczalny w etanolu. Nierozpuszczalny w eterze
pH	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 8,0 (1 % roztwór koloidalny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 % dla postaci włóknistej i nie więcej niż 10 % dla postaci sproszkowanej (105 °C, do stałej masy)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,6 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 466 SÓL SODOWA KARBOKSYMETYLOCELULOZY, KARBOKSYMETYLOCELULOZA, GUMA CELULOZOWA

Nazwy synonimowe	CMC; NaCMC; CMC sodowa;
Definicja	Karboksymetyloceluloza to częściowa sól sodowa eteru karboksymetylowego celulozy otrzymywanej bezpośrednio z odmian włóknistego surowca roślinnego
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Sól sodowa eteru karboksymetylowego celulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierają 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_2COONa — CH_2COOH
Masa cząsteczkowa	Większa niż około 17 000 (stopień polimeryzacji – około 100)
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Lekko higroskopijny włóknisty lub ziarnisty proszek o barwie białej lub jasnożółtawej bądź szarawej, bez smaku i bez zapachu

▼B

Identyfikacja	
Rozpuszczalność	W wodzie daje lepki roztwór koloidalny. Nierozpuszczalny w etanolu
Próba tworzenia piany	Energicznie wstrząsnąć 0,1 % roztwór próbki. Nie tworzy się warstwa piany. (Próba ta pozwala odróżnić sól sodową karboksymetylocelulozy od innych eterów celulozy)
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)
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 2 ml kwasu siarkowego w taki sposób, aby utworzył warstwę na dnie probówki. Na granicy faz powstaje czerwonopurpurowe zabarwienie.
pH	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 8,5 (1 % roztwór koloidalny)
Czystość	
Stopień podstawienia	Nie mniej niż 0,2 i nie więcej niż 1,5 grup karboksymetylowych (-CH_2COOH) na jednostkę anhydroglukozy
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C do stałej masy)
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
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

E 468 SÓL SODOWA KARBOKSYMETYLCELULOZY USIECIOWANA, GUMA CELULOZOWA USIECIOWANA

Nazwy synonimowe	Usieciowana karboksymetyloceluloza; usieciowana CMC; usieciowana sól sodowa CMC
Definicja	Usieciowana karboksymetyloceluloza to sól sodowa celulozy termicznie usieciowanej i częściowo O-karboksymetylowanej
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Sól sodowa usieciowanego karboksymetylowego eteru celulozy
Wzór chemiczny	Polimery zawierające podstawione jednostki anhydroglukozy o ogólnym wzorze: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, gdzie R_1, R_2 i R_3 mogą zamiennie oznaczać jeden z następujących podstawników: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	

▼B

Opis	Bezwonny, lekko higroskopijny proszek, o barwie białej do prawie białej
Identyfikacja	
Tworzenie osadu	Wymieszać, wstrząsając, 1 g ze 100 ml roztworu zawierającego 4 mg/kg błękitu metylowego i pozostawić do odstania. Substancja badana wchłania błękit metylowy i osadza się w postaci włóknistej masy o barwie niebieskiej
Reakcja barwna	Wymieszać, wstrząsając, 1 g z 50 ml wody. Przelać 1 ml mieszaniny do probówki, dodać 1 ml wody i 0,05 ml świeżo przygotowanego roztworu 40 g/l alfa-naftolu w metanolu. Probówkę pochylić i ostrożnie wprowadzić 2 ml kwasu siarkowego w taki sposób, aby utworzył warstwę na dnie probówki. Na granicy faz powstaje czerwonawofioletowe zabarwienie.
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	Nie mniej niż 5,0 i nie więcej niż 7,0 (1 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 6 % (105 °C, 3 godz.)
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 10 %
Stopień podstawienia	Nie mniej niż 0,2 i nie więcej niż 1,5 grup karboksymetylowych na jednostkę anhydroglukozy
Zawartość sodu	Nie więcej niż 12,4 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 469 ENZYMATYCZNIE ZHYDROLIZOWANA KARBOKSYMETYLOCELULOZA, ENZYMATYCZNIE ZHYDROLIZOWANA GUMA CELULOZOWA

Nazwy synonimowe	Karboksymetyloceluloza sodu, hydrolizowana enzymatycznie
Definicja	Karboksymetyloceluloza hydrolizowana enzymatycznie jest otrzymywana z karboksymetylocelulozy w wyniku enzymatycznego trawienia celulazą wytwarzaną przez *Trichoderma longibrachiatum* (dawniej *T. reesei*)
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Karboksymetyloceluloza sodu, częściowo hydrolizowana enzymatycznie
Wzór chemiczny	Sole sodowe polimerów zawierających podstawione jednostki anhydroglukozy o ogólnym wzorze: $[C_6H_7O_2(OH)_x(OCH_2COONa)_y]_n$, gdzie n to stopień polimeryzacji x = 1,50 do 2,80 y = 0,2 do 1,50 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 wynosi około 4)
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99,5 %, łącznie z mono- i disacharydami, w przeliczeniu na suchą masę

▼B

Opis	Bezwonny, lekko higroskopijny, ziarnisty lub włóknisty proszek o barwie białej, lekko żółtawej lub szarawej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Próba tworzenia piany	Wstrząsnąć energicznie 0,1 % roztwór próbki. Nie tworzy się warstwa piany. Próba ta pozwala rozróżnić karboksymetylocelulozę sodu, niezależnie od tego, czy była ona hydrolizowana, czy nie, od innych eterów celulozy oraz od alginianów i gum naturalnych
Tworzenie osadu	Do 5 ml 0,5 % roztworu próbki dodać 5 ml 5 % roztworu siarczanu miedzi lub glinu. Wytrąca się osad. Próba ta pozwala rozróżnić karboksymetylocelulozę sodu, niezależnie od tego, czy była ona hydrolizowana, czy nie, od innych eterów celulozy oraz od żelatyny, mączki chleba świętojańskiego i tragakanty
Reakcja barwna	Do 0,5 g sproszkowanej próbki dodać, mieszając, 50 ml wody w celu otrzymania jednorodnej zawiesiny. Kontynuować aż do otrzymania klarownego roztworu. Rozcieńczyć 1 ml roztworu w 1 ml wody w małej probówce. Dodać 5 kropli 1-naftolu TS. Probówkę pochylić i ostrożnie wprowadzić 2 ml kwasu siarkowego w taki sposób, aby utworzył warstwę na dnie probówki. Na granicy faz powstaje czerwonopurpurowe zabarwienie.
Lepkość (60 % substancji stałych)	Nie mniej niż 2 500 $kgm^{-1}s^{-1}$ przy 25 °C, co odpowiada średniej masie cząsteczkowej 5 000 Da
pH	Nie mniej niż 6,0 i nie więcej niż 8,5 (1 % roztwór koloidalny)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 12 % (105 °C 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
Chlorek sodu i glikolan sodu	Nie więcej niż 0,5 % pojedynczo lub łącznie
Pozostała aktywność enzymatyczna	Wynik dodatni. Roztwór badany nie wykazuje żadnych zmian lepkości, które wskazują na hydrolizę karboksymetylocelulozy sodu
Ołów	Nie więcej niż 3 mg/kg

E 470a SOLE SODOWE, POTASOWE I WAPNIOWE KWASÓW TŁUSZCZOWYCH

Nazwy synonimowe	
Definicja	Sole sodowe, potasowe i wapniowe kwasów tłuszczowych występujące w spożywczych tłuszczach i olejach; sole te otrzymuje się albo z jadalnych tłuszczów i olejów, albo z destylowanych spożywczych kwasów tłuszczowych.
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawartość w przeliczeniu na bezwodną masę nie mniej niż 95 % (105 °C do stałej masy)
Opis	Biały lub kremowobiały, lekki proszek, płatki bądź substancja półstała

▼B

Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Sole sodowe i potasowe: rozpuszczalne w wodzie i etanolu. Sole wapniowe: nierozpuszczalne w wodzie, etanolu i eterze
Próba na obecność kationów	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Czystość	
Sód	Nie mniej niż 9 % i nie więcej niż 14 % w przeliczeniu na Na_2O
Potas	Nie mniej niż 13 % i nie więcej niż 21,5 % w przeliczeniu na K_2O
Wapń	Nie mniej niż 8,5 % i nie więcej niż 13 % w przeliczeniu na CaO
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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Wolne zasady	Nie więcej niż 0,1 % w przeliczeniu na NaOH
Substancje nierozpuszczalne w alkoholach	Nie więcej niż 0,2 % (tylko sole sodowe i potasowe)

E 470b SOLE MAGNEZOWE KWASÓW TŁUSZCZOWYCH

Nazwy synonimowe	
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
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawartość w przeliczeniu na bezwodną masę nie mniej niż 95 % (105 °C do stałej masy)
Opis	Biały lub kremowobiały, lekki proszek, płatki bądź substancja półstała
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w wodzie, częściowo rozpuszczalne etanolu i eterze
Próba na obecność magnezu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Czystość	
Magnez	Nie mniej niż 6,5 % i nie więcej niż 11 % w przeliczeniu na MgO
Wolne zasady	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

▼B

Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

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. Mogą zawierać niewielkie ilości wolnych kwasów tłuszczowych i glicerolu
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawartość mono- i diestrów: nie mniej niż 70 %
Opis	Produkt ma różną postać, od oleistej cieczy o barwie jasnożółtej do jasnobrązowej do twardej, woskowatej substancji stałej o barwie białej lub prawie białej. Postać stała może mieć formę płatków, proszków lub niewielkich kulek
Identyfikacja	
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla częściowego estru poliolu i kwasu tłuszczowego
Próba na obecność glicerolu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w wodzie, rozpuszczalne w etanolu i toluenie w temperaturze 50 °C
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Liczba kwasowa	Nie wyższa 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Całkowita zawartość glicerolu	Nie mniej niż 16 % i nie więcej niż 33 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 % oznaczone w temperaturze 800 ± 25 °C

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

▼B

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
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Przejrzyste, ruchliwe ciecze lub substancje stałe o barwie od białej do jasnożółtej
Identyfikacja	
Próba na obecność glicerolu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu octowego	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Kwasy inne niż kwas octowy i kwasy tłuszczowe	Mniej niż 1%
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
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
Całkowita zawartość kwasu octowego	Nie mniej niż 9 % i nie więcej niż 32 %
Free fatty acids (and acetic acid)	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 % oznaczone w temperaturze 800 ± 25 °C

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

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

Nazwy synonimowe	Mono- i diglicerydy estryfikowane kwasem mlekowym; laktoglicerydy; estry mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych i kwasu mlekowego
Definicja	Estry glicerolu i kwasu mlekowego oraz kwasów tłuszczowych występujące w jadalnych tłuszczach i olejach. Mogą one zawierać niewielkie ilości wolnego glicerolu, wolnych kwasów tłuszczowych, wolnego kwasu mlekowego i wolnych glicerydów

▼B

Opis	Przejrzyste, ruchliwe ciecze lub woskowate substancje stałe o barwie od białej do jasnożółtej
Identyfikacja	
Próba na obecność glicerolu,	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu mlekowego	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w zimnej wodzie; w gorącej wodzie tworzą zawiesiny
Czystość	
Kwasy inne niż kwas mlekowy i kwasy tłuszczowe	Mniej niż 1 %
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
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
Całkowita zawartość kwasu mlekowego	Nie mniej niż 13 % i nie więcej niż 45 %
Wolne kwasy tłuszczowe (i kwas mlekowy)	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Całkowita zawartość glicerolu	Nie mniej niż 13 % i nie więcej niż 30 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 % (800 ± 25 °C)

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

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

Nazwy synonimowe	Citrem; mono- i diglicerydy estryfikowane kwasem cytrynowym; cytroglicerydy; estry mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych i kwasu cytrynowego
Definicja	Estry glicerolu i kwasu cytrynowego oraz kwasów tłuszczowych występujące w jadalnych tłuszczach i olejach. Mogą one zawierać niewielkie ilości wolnego glicerolu, wolnych kwasów tłuszczowych, wolnego kwasu cytrynowego i wolnych glicerydów. Związki te mogą być częściowo lub całkowicie zobojętnione solami sodowymi, potasowymi i wapniowymi, nadającymi się do tego celu i zatwierdzonymi jako dodatki do żywności zgodnie z niniejszym rozporządzeniem
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Ciecze bądź półstałe lub stałe woskowate substancje o barwie od jasnożółtawej do jasnobrązowej
Identyfikacja	
Próba na obecność glicerolu	Wynik dodatni

▼B

Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu cytrynowego	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w zimnej wodzie, w gorącej wodzie tworzą zawiesiny, rozpuszczalne w olejach i tłuszczach, nierozpuszczalne w zimnym etanolu
Czystość	
Kwasy inne niż kwas cytrynowy i kwasy tłuszczowe	Mniej niż 1 %
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Całkowita zawartość glicerolu	Nie mniej niż 8 % i nie więcej niż 33 %
Kwas cytrynowy ogółem	Nie mniej niż 13 % i nie więcej niż 50 %
Popiół siarczanowy	Produkty niezobojętnione: nie więcej niż 0,5 % (800 ± 25 °C) Produkty częściowo lub całkowicie zobojętnione: nie więcej niż 10 % (800 ± 25 °C)
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 130

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

E 472b MONO- I DIGLICERYDY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH ESTRYFIKOWANE KWASEM WINOWYM

Nazwy synonimowe	Mono- i diglicerydy estryfikowane kwasem winowym; estry mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych i kwasu winowego
Definicja	Estry glicerolu i kwasu winowego oraz kwasów tłuszczowych występujące w jadalnych tłuszczach i olejach. Mogą one zawierać niewielkie ilości wolnego glicerolu, wolnych kwasów tłuszczowych, wolnego kwasu winowego i wolnych glicerydów
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Gęste, lepkie ciecze o barwie żółtawej lub twarde woski o barwie żółtej
Identyfikacja	
Próba na obecność glicerolu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu winowego	Wynik dodatni
Czystość	
Kwasy inne niż kwas winowy i kwasy tłuszczowe	Mniej niż 1,0 %
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Całkowita zawartość glicerolu	Nie mniej niż 12 % i nie więcej niż 29 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg

▼B

Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 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 % (800 ± 25 °C)

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

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

Nazwy synonimowe	Mono- i diglicerydy estryfikowane kwasem diacetylowinowym; estry mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych i kwasu mono- i diacetylowinowego; estry glicerolu, kwasu diacetylowinowego i kwasu tłuszczowego
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
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Gęste, lepkie ciecze lub substancje o konsystencji tłuszczu albo woski o barwie żółtej, które hydrolizują pod wpływem wilgotnego powietrza z uwalnianiem kwasu octowego
Identyfikacja	
Próba na obecność glicerolu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu winowego	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu octowego	Wynik dodatni
Czystość	
Kwasy inne niż kwas octowy, winowy i kwasy tłuszczowe	Mniej niż 1 %
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Całkowita zawartość glicerolu	Nie mniej niż 11 % i nie więcej niż 28 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 % oznaczone w temperaturze 800 ± 25 °C
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

▼B

Całkowita zawartość kwasu winowego	Nie mniej niż 10 % i nie więcej niż 40 %
Całkowita zawartość kwasu octowego	Nie mniej niż 8 % i nie więcej niż 32 %
Liczba kwasowa	Nie mniej niż 40 i nie więcej niż 130

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

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

Nazwy synonimowe	Estry mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych i kwasów octowego oraz winowego
Definicja	Estry glicerolu i kwasów octowego i winowego oraz kwasów tłuszczowych występujące w jadalnych tłuszczach i olejach. 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
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Gęste, lepkie ciecze lub substancje stałe o barwie od białej do jasnożółtej
Identyfikacja	
Próba na obecność glicerolu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu winowego	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu octowego	Wynik dodatni
Czystość	
Kwasy inne niż kwas octowy, winowy i kwasy tłuszczowe	Mniej niż 1,0 %
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Całkowita zawartość glicerolu	Nie mniej niż 12 % i nie więcej niż 27 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 % (800 ± 25 °C)
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
Całkowita zawartość kwasu octowego	Nie mniej niż 10 % i nie więcej niż 20 %
Całkowita zawartość kwasu winowego	Nie mniej niż 20 % i nie więcej niż 40 %
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy

▼B

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

E 473 ESTRY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH I SACHAROZY

Nazwy synonimowe	Cukroestry; estry cukrowe
Definicja	Przede wszystkim mono-, di- i triestry sacharozy i kwasów tłuszczowych występujących w tłuszczach i olejach jadalnych. Mogą być otrzymywane z sacharozy oraz estrów metylowych, etylowych i winylowych spożywczych kwasów tłuszczowych (w tym kwasu laurynowego) bądź przez ekstrakcję z cukroglicerydów. 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, ketonem metyloetylowym oraz ditlenkiem węgla w stanie nadkrytycznym. W procesie produkcji można stosować *p*-metoksyfenol jako stabilizator.
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 80 %
Opis	Gęste żele, miękkie substancje stałe lub proszki o barwie białej do jasnoszarawobiałej
Identyfikacja	
Próba na obecność cukrów	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Trudno rozpuszczalne w wodzie, rozpuszczalne w etanolu
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 2 % (800 ± 25 °C)
Wolne cukry	Nie więcej niż 5 %
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
p-metoksyfenol	Nie więcej niż 100 µg/kg
Aldehyd octowy	Nie więcej niż 50 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
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	Nie więcej niż 350 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
2-propanol	
Glikol propylenowy	
Keton etylowo-metylowy	Nie więcej niż 10 mg/kg

▼B

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

E 474 SACHAROGLICERYDY

Nazwy synonimowe	Glicerydy cukrowe
Definicja	Sacharoglicerydy otrzymuje się w wyniku reakcji sacharozy z jadalnymi tłuszczami i olejami, w której powstaje mieszanina przede wszystkim mono-, di- oraz triestrów sacharozy i kwasów tłuszczowych (w tym kwasu laurynowego) 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
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 40 % i nie więcej niż 60 % estrów kwasów tłuszczowych i sacharozy
Opis	Miękkie substancje stałe, gęste żele lub proszki o barwie białej do prawie białej
Identyfikacja	
Próba na obecność cukrów	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w zimnej wodzie, rozpuszczalne w etanolu
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 2 % (800 ± 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Metanol	Nie więcej niż 10 mg/kg
Dimetyloformamid	Nie więcej niż 1 mg/kg
2-metylo-1-propanol	Nie więcej niż 10 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
Cykloheksan	
Octan etylu	Nie więcej niż 350 mg/kg, pojedynczo lub łącznie
2-propanol	

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

▼B

E 475 ESTRY KWASÓW TŁUSZCZOWYCH I POLIGLICEROLU

Nazwy synonimowe	Estry poliglicerolu i kwasów tłuszczowych; estry poligliceryny 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
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Całkowita zawartość estrów kwasów tłuszczowych nie mniej niż 90 %
Opis	Ciecze oleiste do bardzo lepkich o barwie jasnożółtej do bursztynowej; plastyczne lub miękkie substancje stałe o barwie jasnobeżowej do średnio brązowej; oraz twarde, woskowate substancje stałe o barwie jasnobeżowej do brązowej
Identyfikacja	
Próba na obecność glicerolu,	Wynik dodatni
Próba na obecność poligliceroli	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Estry mają różne powinowactwo, od mocno hydrofilowego do mocno lipofilowego, ale jako grupa wykazują skłonność do dyspergowania w wodzie i są rozpuszczalne w rozpuszczalnikach organicznych i olejach
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 % (800 ± 25 °C)
Kwasy inne niż kwasy tłuszczowe	Mniej niż 1 %
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 6 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Glicerol i poliglicerol 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

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

E 476 POLIRYCYNOOLEINIAN 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

▼B

Definicja	Polirycynooleinian poliglicerolu otrzymuje się przez estryfikację poliglicerolu skondensowanymi kwasami tłuszczowymi oleju rycynowego
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Przezroczysta, bardzo lepka ciecz
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i etanolu; rozpuszczalny w eterze, węglowodorach i chlorowcowanych węglowodorach
Próba na obecność glicerolu	Wynik dodatni
Próba na obecność poligliceroli	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu rycynooleinowego	Wynik dodatni
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{65}$ między 1,4630 i 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 mniej niż 80 i nie więcej niż 100
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 6
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 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 glikolu propylenowego i kwasów tłuszczowych występujących w jadalnych tłuszczach i olejach. Substrat alkoholowy stanowi wyłącznie glikol propylenowy wraz z dimerem i śladowymi ilościami trimeru. Kwasy organiczne inne niż spożywcze kwasy tłuszczowe nie występują
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Całkowita zawartość estrów kwasów tłuszczowych nie mniej niż 85 %
Opis	Przezroczyste ciecze lub woskowate białe płatki, kulki bądź substancje stałe o słodkim zapachu
Identyfikacja	
Próba na obecność glikolu propylenowego	Wynik dodatni

▼B

Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Czystość	
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 % (800 ± 25 °C)
Kwasy inne niż kwasy tłuszczowe	Mniej niż 1 %
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 6 % w przeliczeniu na kwas oleinowy
Glikol propylenowy ogółem	Nie mniej niż 11 % i nie więcej niż 31 %
Wolny glikol propylenowy	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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

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

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 wyniku reakcji mieszaniny 10 % termoutlenionego oleju sojowego i 90 % mono- i diglicerydów spożywczych kwasów tłuszczowych i dezodoryzację w próżni, w temperaturze 130 °C. Olej sojowy pochodzi wyłącznie z odmian soi
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Woskowaty produkt lub ciało stałe o barwie jasnożółtej do jasnobrązowej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w gorących olejach lub 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 %
Całkowita zawartość glicerolu	16–22 %
Estry metylowe kwasów tłuszczowych nietworzące związków addycyjnych z mocznikiem	Nie więcej niż 9 % estrów metylowych kwasów tłuszczowych ogółem

▼B

Kwasy tłuszczowe nierozpuszczalne w eterze naftowym	Nie więcej niż 2 % kwasów tłuszczowych ogółem
Liczba nadtlenkowa	Nie wyższa niż 3
Związki epoksydowe	Nie więcej niż 0,03 % tlenku etylenu
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 481 STEAROILOMLECZAN SODU

Nazwy synonimowe	2-stearoilomleczan sodu; 2-stearoilopropionian sodu
Definicja	Mieszanina 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.
Numer wg EINECS	246-929-7
Nazwa chemiczna	Di-2-stearoilomleczan sodu Di(2-stearoiloksy)propionian sodu
Wzór chemiczny	$C_{21}H_{39}O_4Na$; $C_{19}H_{35}O_4Na$ (główne składniki)
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub jasnożółtawy proszek lub łamliwa substancja stała o charakterystycznym zapachu.
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu mlekowego	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Sód	Nie mniej niż 2,5 % i nie więcej niż 5 %
Liczba estrowa	Nie mniej niż 90 i nie więcej niż 190
Liczba kwasowa	Nie mniej niż 60 i nie więcej niż 130
Całkowita zawartość kwasu mlekowego	Nie mniej niż 15 % i nie więcej niż 40 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 482 STEAROILOMLECZAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	2-stearoilomleczan wapnia
Definicja	Mieszanina 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.

▼B

Numer wg EINECS	227-335-7
Nazwa chemiczna	Di-2-stearoilomleczan wapnia Di(2-stearoiloksy)propionian wapnia
Wzór chemiczny	$C_{42}H_{78}O_8Ca$; $C_{38}H_{70}O_8Ca$, $C_{40}H_{74}O_8Ca$ (główne składniki)
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub jasnożółtawy proszek lub łamliwa substancja stała o charakterystycznym zapachu.
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasów tłuszczowych	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu mlekowego	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w gorącej wodzie
Czystość	
Wapń	Nie mniej niż 1 % i nie więcej niż 5,2 %
Liczba estrowa	Nie mniej niż 125 i nie więcej niż 190
Całkowita zawartość kwasu mlekowego	Nie mniej niż 15 % i nie więcej niż 40 %
Liczba kwasowa	Nie mniej niż 50 i nie więcej niż 130
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 483 WINIAN STEARYLU

Nazwy synonimowe	Winian stearylopalmitylu
Definicja	Produkt estryfikacji kwasem winowym dostępnego w handlu 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
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Winian distearylu Winian dipalmitylu Winian stearylopalmitylu
Wzór chemiczny	$C_{40}H_{78}O_6$ (winian distearylu) $C_{36}H_{70}O_6$ (winian dipalmitylu) $C_{38}H_{74}O_6$ (winian stearylopalmitylu)
Masa cząsteczkowa	655 (winian distearylu) 599 (winian dipalmitylu) 627(winian stearylopalmitylu)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 90 % estrów ogółem, co odpowiada liczbie estrowej nie mniejszej niż 163 i nie większej niż 180
Opis	Mazista substancja stała (w temp. 25 °C) o barwie kremowej

▼B

Identyfikacja	
Próba na obecność winianów	Wynik dodatni
Zakres temperatur topnienia	Między 67 °C a 77 °C. Po zmydleniu nasyconego, długiego łańcucha alkoholi tłuszczowych temperatura topnienia waha się od 49 °C do 55 °C
Czystość	
Liczba hydroksylowa	Nie mniej niż 200 i nie więcej niż 220
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 5,6
Całkowita zawartość kwasu winowego	Nie mniej niż 18 % i nie więcej niż 35 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 % (800 ± 25 °C)
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
Substancje niezmydlające się	Nie mniej niż 77 % i nie więcej niż 83 %
Liczba jodowa	Nie więcej niż 4 (metoda Wijsa)

E 491 MONOSTEARYNIAN SORBITOLU

Nazwy synonimowe	
Definicja	Mieszanina częściowych estrów sorbitolu i bezwodników sorbitolu ze spożywczym, dostępnym w handlu kwasem stearynowym.
Numer wg EINECS	215-664-9
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % mieszaniny sorbitolu, sorbitanu i estrów izosorbowych
Opis	Lekkie kulki lub płatki bądź twarda, woskowata substancja stała o barwie kremowej do beżowej i słabym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
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, dysperguje w ciepłej wodzie; w temperaturze powyżej 50 °C rozpuszczalny z tworzeniem mgły w oleju mineralnym i octanie etylu
Zakres temperatur krzepnięcia	50–52 °C
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla częściowego estru poliolu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 10
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 147 i nie wyższa niż 157

▼B

Liczba hydroksylowa	Nie niższa niż 235 i nie wyższa niż 260
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 492 TRISTEARYNIAN SORBITOLU

Nazwy synonimowe	
Definicja	Mieszanina częściowych estrów sorbitolu i bezwodników sorbitolu ze spożywczym, dostępnym w handlu kwasem stearynowym.
Numer wg EINECS	247-891-4
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % mieszaniny sorbitolu, sorbitanu i estrów izosorbowych
Opis	Lekkie kulki lub płatki bądź twarda, woskowata substancja stała o barwie kremowej do beżowej i nieznacznym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w toluenie, eterze, czterochlorku węgla i octanie etylu; dysperguje w eterze naftowym, oleju mineralnym, olejach roślinnych, acetonie i dioksanie; nierozpuszczalny w wodzie, metanolu i etanolu
Zakres temperatur krzepnięcia	47–50 °C
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla częściowego estru poliolu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 15
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 176 i nie wyższa niż 188
Liczba hydroksylowa	Nie niższa niż 66 i nie wyższa niż 80
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 493 MONOLAURYNIAN SORBITOLU

Nazwy synonimowe	
Definicja	Mieszanina częściowych estrów sorbitolu i bezwodników sorbitolu ze spożywczym, dostępnym w handlu kwasem laurynowym
Numer wg EINECS	215-663-3
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % mieszaniny sorbitolu, sorbitanu i estrów izosorbowych
Opis	Oleista, lepka ciecz o barwie bursztynowej, kulki lub płatki o barwie jasnokremowej do beżowej bądź twarda woskowata substancja stała o słabym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dysperguje w gorącej i zimnej wodzie
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla częściowego estru poliolu i kwasu tłuszczowego
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 7
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 155 i nie wyższa niż 170
Liczba hydroksylowa	Nie niższa niż 330 i nie wyższa niż 358
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 494 MONOOLEINIAN SORBITOLU

Nazwy synonimowe	
Definicja	Mieszanina częściowych estrów sorbitolu i bezwodników sorbitolu ze spożywczym, dostępnym w handlu kwasem oleinowym. Głównym składnikiem jest monooleinian 1,4-sorbitolu. Pozostałe składniki to monooleinian izosorbinianu, dioleinian sorbitolu i trioleinian sorbitolu
Numer wg EINECS	215-665-4
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % mieszaniny sorbitolu, sorbitanu i estrów izosorbowych
Opis	Lepka ciecz o barwie bursztynowej, kulki lub płatki o barwie jasnokremowej do beżowej bądź twarda woskowata substancja stała o słabym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
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, dysperguje w ciepłej wodzie
Liczba jodowa	Pozostałość kwasu oleinowego otrzymana po zmydleniu monooleinianiu sorbitolu w trakcie analizy ma liczbę jodową w zakresie 80–100
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %

▼B

Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 8
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 145 i nie wyższa niż 160
Liczba hydroksylowa	Nie niższa niż 193 i nie wyższa niż 210
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 495 MONOPALMITYNIAN SORBITOLU

Nazwy synonimowe	Palmitynian sorbitolu
Definicja	Mieszanina częściowych estrów sorbitolu i bezwodników sorbitolu ze spożywczym, dostępnym w handlu kwasem palmitynowym
Numer wg EINECS	247-568-8
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % mieszaniny sorbitolu, sorbitanu i estrów izosorbowych
Opis	Kulki lub płatki bądź twarda, woskowata substancja stała o barwie jasnokremowej do beżowej i słabym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	W temperaturach wyższych od jego temperatury topnienia rozpuszczalny w etanolu, metanolu, eterze, octanie etylu, anilinie, toluenie, dioksanie, eterze naftowym i czterochlorku węgla. Nierozpuszczalny w zimnej wodzie, dysperguje w ciepłej wodzie
Zakres temperatur krzepnięcia	45–47 °C
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne dla częściowych estrów polioli i kwasów tłuszczowych
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,5 %
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 7,5
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 140 i nie wyższa niż 150
Liczba hydroksylowa	Nie niższa niż 270 i nie wyższa niż 305
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 500 (i) WĘGLAN SODU

Nazwy synonimowe	Soda amoniakalna, soda bezwodna, soda kalcynowana
Definicja	
Numer wg EINECS	207-838-8

▼B

Nazwa chemiczna	Węglan sodu
Wzór chemiczny	$Na_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1 lub 10)
Masa cząsteczkowa	106,00 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % Na_2CO_3 w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne kryształy bądź biały, ziarnisty lub krystaliczny proszek Postać bezwodna jest higroskopijna, dziesięciowodzian traci wodę krystalizacyjną
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność węglanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2 % (bezwodny), 15 % (monowodzian) lub 55 %–65 % (dziesięciowodzian) (w temperaturze rosnącej stopniowo od 70 °C do 300 °C, do stałej masy)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 500 (ii) WODOROWĘGLAN SODU

Nazwy synonimowe	Diwęglan sodu; kwaśny węglan sodu; diwęglan sodowy; soda oczyszczona
Definicja	
Numer wg EINECS	205-633-8
Nazwa chemiczna	Wodorowęglan sodu
Wzór chemiczny	$NaHCO_3$
Masa cząsteczkowa	84,01
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Masy krystaliczne bezbarwne lub białe lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność węglanów	Wynik dodatni
pH	Między 8,0 a 8,6 (1 % roztwór)
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,25 % (nad żelem krzemionkowym, 4 godz.)
Sole amonowe	Po podgrzaniu nie wyczuwa się zapachu amoniaku.
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 500 (iii) PÓŁTORAWĘGLAN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	208-580-9
Nazwa chemiczna	Monowodorodiwęglan sodu
Wzór chemiczny	$Na_2CO_3 \cdot NaHCO_3 \cdot 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	226,03
Oznaczenie zawartości	Zawartość $NaHCO_3$ między 35,0 % a 38,6 %, a zawartość Na_2CO_3 między 46,4 % a 50,0 %
Opis	Białe płatki, kryształy lub proszek krystaliczny
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność węglanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze 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
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 501(i) WĘGLAN POTASU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	209-529-3
Nazwa chemiczna	Węglan potasu
Wzór chemiczny	$K_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 lub 1,5)
Masa cząsteczkowa	138,21 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały proszek bardzo łatwo rozpływający się pod wpływem wilgoci w powietrzu. Wodzian występuje jako małe, białe, półprzezroczyste kryształy lub granulki
Identyfikacja	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność węglanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 5 % (postać bezwodna) lub 18 % (wodzian) (180 °C, 4 godz.)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

▼B

Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 501(ii) WODOROWĘGLAN POTASU

Nazwy synonimowe	Diwęglan potasu; kwaśny węglan potasu
Definicja	
Numer wg EINECS	206-059-0
Nazwa chemiczna	Wodorowęglan potasu
Wzór chemiczny	$KHCO_3$
Masa cząsteczkowa	100,11
Oznaczenie zawartości	Zawartość $KHCO_3$ nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 101,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne kryształy lub proszek albo granulki o barwie białej
Identyfikacja	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność węglanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,25 % (nad żelem krzemionkowym, 4 godz.)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 503(i) WĘGLAN AMONU

Nazwy synonimowe	
Definicja	Węglan amonu składa się z karbaminianu amonu, węglanu amonu oraz wodorowęglanu amonu w różnych proporcjach
Numer wg EINECS	233-786-0
Nazwa chemiczna	Węglan amonu
Wzór chemiczny	$CH_6N_2O_2$, $CH_8N_2O_3$ oraz CH_5NO_3
Masa cząsteczkowa	Karbaminian amonu 78,06; węglan amonu 98,73; wodorowęglan amonu 79,06
Oznaczenie zawartości	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 ditlenku węgla
Identyfikacja	
Próba na obecność amonu	Wynik dodatni
Próba na obecność węglanów	Wynik dodatni
pH	Około 8,6 (5 % roztwór)
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie

▼B

Czystość	
Substancje nielotne	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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 503(ii) WODOROWĘGLAN AMONU

Nazwy synonimowe	Diwęglan amonu
Definicja	
Numer wg EINECS	213-911-5
Nazwa chemiczna	Wodorowęglan amonu
Wzór chemiczny	CH_5NO_3
Masa cząsteczkowa	79,06
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Białe kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność amonu	Wynik dodatni
Próba na obecność węglanów	Wynik dodatni
pH	Około 8,0 (5 % roztwór)
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Substancje nielotne	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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 504(i) WĘGLAN MAGNEZU

Nazwy synonimowe	Hydromagnezyt
Definicja	Węglan magnezu to zasadowy uwodniony lub jednowodny węglan magnezu lub mieszanina obu tych związków
Numer wg EINECS	208-915-9
Nazwa chemiczna	Węglan magnezu
Wzór chemiczny	$MgCO_3 \cdot nH_2O$
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 24 % i nie więcej niż 26,4 % w przeliczeniu na Mg
Opis	Bezwonna, lekka, krucha masa o barwie białej lub objętościowy, biały proszek

▼B

Identyfikacja	
Próba na obecność magnezu	Wynik dodatni
Próba na obecność węglanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie i etanolu
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 0,05 %
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 1,0 %
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

E 504(ii) HYDROKSYWĘGLAN MAGNEZU

Nazwy synonimowe	Wodorowęglan magnezu, podwęglan magnezu (lekki lub ciężki); uwodniony zasadowy węglan magnezu; węglan hydroksymagnezowy
Definicja	
Numer wg EINECS	235-192-7
Nazwa chemiczna	Uwodniony wodorotlenek magnezowo-węglanowy
Wzór chemiczny	$4MgCO_3Mg(OH)_2 \cdot 5H_2O$
Masa cząsteczkowa	485
Oznaczenie zawartości	Zawartość Mg nie mniej niż 40,0 % i nie więcej niż 45,0 % w przeliczeniu na MgO
Opis	Lekka, krucha masa o barwie białej lub objętościowy, biały proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność magnezu	Wynik dodatni
Próba na obecność węglanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 0,05 %
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 1,0 %
Wapń	Nie więcej niż 1,0 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 507 KWAS CHLOROWODOROWY

Nazwy synonimowe	Chlorowodór; kwas solny
Definicja	
Numer wg EINECS	231-595-7
Nazwa chemiczna	Kwas chlorowodorowy

▼B

Wzór chemiczny	HCl
Masa cząsteczkowa	36,46
Oznaczenie zawartości	Kwas chlorowodorowy jest dostępny w handlu 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 gryzącym zapachu
Identyfikacja	
Próba na obecność kwasów	Wynik dodatni
Próba na obecność chlorków	Wynik dodatni
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 (w przeliczeniu na SO_2)
Substancje utleniające	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na Cl_2)
Siarczany	Nie więcej niż 0,5 %
Żelazo	Nie więcej niż 5 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 508 CHLOREK POTASU

Nazwy synonimowe	Sylwin
Definicja	
Numer wg EINECS	231-211-8
Nazwa chemiczna	Chlorek potasu
Wzór chemiczny	KCl
Masa cząsteczkowa	74,56
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % w przeliczeniu na suchą masę.
Opis	Bezbarwne, wydłużone kryształy o kształcie graniastosłupa lub sześcianu albo biały, ziarnisty proszek. Bezwonny
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność chlorków	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1 % (105 °C, 2 godz.)
Próba na obecność sodu	Wynik ujemny

▼B

Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 509 CHLOREK WAPNIA

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	233-140-8
Nazwa chemiczna	Chlorek wapnia
Wzór chemiczny	$CaCl_2 \cdot nH_2O$ (n = 0,2 lub 6)
Masa cząsteczkowa	110,99 (postać bezwodna), 147,02 (dwuwodzian), 219,08 (sześciowodzian)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 93,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezwonny, higroskopijny proszek o barwie białej lub kryształy rozpływające się pod wpływem wilgoci w powietrzu
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność chlorków	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie i w etanolu
Czystość	
Magnez i sole alkaliczne	Nie więcej niż 5 % w przeliczeniu na suchą masę (w przeliczeniu na siarczany)
Fluorki	Nie więcej niż 40 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 511 CHLOREK MAGNEZU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	232-094-6
Nazwa chemiczna	Chlorek magnezu
Wzór chemiczny	$MgCl_2 \cdot 6H_2O$
Masa cząsteczkowa	203,30
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Bezbarwne, bezwonne płatki lub kryształy bardzo łatwo rozpływające się pod wpływem wilgoci w powietrzu
Identyfikacja	
Próba na obecność magnezu	Wynik dodatni
Próba na obecność chlorków	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie, dobrze rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Amon	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg

▼B

Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 512 CHLOREK CYNAWY

Nazwy synonimowe	Chlorek cyny (II); dichlorek cyny
Definicja	
Numer wg EINECS	231-868-0
Nazwa chemiczna	Chlorek cyny (II), diwodzian
Wzór chemiczny	$SnCl_2 \cdot 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	225,63
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,0 %
Opis	Bezbarwne lub białe kryształy Mogą mieć lekki zapach kwasu chlorowodorowego
Identyfikacja	
Próba na obecność cyny (II)	Wynik dodatni
Próba na obecność chlorków	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Woda: rozpuszczalny w masie wody mniejszej od własnej 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
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 513 KWAS SIARKOWY

Nazwy synonimowe	Stężony kwas siarkowy; siarczan diwodorowy
Definicja	
Numer wg EINECS	231-639-5
Nazwa chemiczna	Kwas siarkowy
Wzór chemiczny	H_2SO_4
Masa cząsteczkowa	98,07
Oznaczenie zawartości	Kwas siarkowy jest dostępny w handlu w różnych stężeniach. Postać stężona zawiera nie mniej niż 96,0 %
Opis	Oleista, klarowna ciecz, bezbarwna lub lekko brązowa, o silnych własnościach korozyjnych
Identyfikacja	
Próba na obecność kwasów	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Miesza się z wodą, z wytworzeniem dużej ilości ciepła, również z etanolem

▼B

Czystość	
Popiół	Nie więcej niż 0,02 %
Substancje redukujące	Nie więcej niż 40 mg/kg (w przeliczeniu na SO_2)
Azotany	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na H_2SO_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
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 514 (i) SIARCZAN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Siarczan sodu
Wzór chemiczny	$Na_2SO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 lub 10)
Masa cząsteczkowa	142,04 (postać bezwodna) 322,04 (dziesięciowodzian)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne kryształy lub drobny, biały, krystaliczny proszek Dziesięciowodzian traci wodę krystalizacyjną
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
pH	Obojętne lub lekko zasadowe (5 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1,0 % (postać bezwodna) lub nie więcej niż 57 % (dziesięciowodzian) w temperaturze 130 °C
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

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

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95,2 %
Opis	Białe, bezwonne kryształy lub granulki
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
pH	Roztwory są silnie zasadowe
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,8 %
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,05 %
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 515 (i) SIARCZAN POTASU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Siarczan potasu
Wzór chemiczny	K_2SO_4
Masa cząsteczkowa	174,25
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Bezbarwne lub białe kryształy bądź krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
pH	Między 5,5 a 8,5 (5 % roztwór)
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 515 (ii) WODOROSIARCZAN POTASU

Nazwy synonimowe	Disiarczan potasu; kwaśny siarczan potasu
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Wodorosiarczan potasu
Wzór chemiczny	$KHSO_4$

▼B

Masa cząsteczkowa	136,17
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 %
Opis	Białe kryształy, kawałki lub granulki rozpływające się pod wpływem wilgoci w powietrzu
Identyfikacja	
Temperatura topnienia	197 °C
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 516 SIARCZAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Gips; selenit; anhydryt
Definicja	
Numer wg EINECS	231-900-3
Nazwa chemiczna	Siarczan wapnia
Wzór chemiczny	$CaSO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 lub 2)
Masa cząsteczkowa	136,14 (postać bezwodna), 172,18 (dwuwodzian)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Drobny, bezwonny proszek o barwie od białej do lekko żółtawobiałej
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Bezwodny: nie więcej niż 1,5 % (250 °C, do stałej masy) Dwuwodzian: nie więcej niż 23 % (250 °C, do stałej masy)
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 517 SIARCZAN AMONU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-984-1
Nazwa chemiczna	Siarczan amonu

▼B

Wzór chemiczny	$(NH_4)_2SO_4$
Masa cząsteczkowa	132,14
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 100,5 %
Opis	Biały proszek, błyszczące blaszki lub elementy krystaliczne
Identyfikacja	
Próba na obecność amonu	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 0,25 %
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 3 mg/kg

E 520 SIARCZAN GLINU

Nazwy synonimowe	Ałun
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Siarczan glinu
Wzór chemiczny	$Al_2(SO_4)_3$
Masa cząsteczkowa	342,13
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,5 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Biały proszek, błyszczące blaszki lub elementy krystaliczne
Identyfikacja	
Próba na obecność glinu	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
pH	2,9 lub więcej (5 % roztwór)
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 5 % (500 °C, 3 godz.)
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 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 521 SIARCZAN GLINOWO-SODOWY

Nazwy synonimowe	Ałun sodowy; ałun sodu
Definicja	
Numer wg EINECS	233-277-3

▼B

Nazwa chemiczna	Siarczan glinowo-sodowy
Wzór chemiczny	$AlNa(SO_4)_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 lub 12)
Masa cząsteczkowa	242,09 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 96,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę (postać bezwodna) i 99,5 % (dziesięciowodzian)
Opis	Przezroczyste kryształy lub biały, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność glinu	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dziesięciowodzian jest dobrze rozpuszczalny w wodzie. Postać bezwodna wolno rozpuszcza się w wodzie. Obie postacie są nierozpuszczalne w etanolu.
Czystość	
Strata przy suszeniu	Postać bezwodna: nie więcej niż 10,0 % (220 °C, 16 godz.) Dziesięciowodzian: nie więcej niż 47,2 % (50–55 °C, 1 godz., następnie 200 °C, 16 godz.)
Sole amonowe	Po podgrzaniu nie wyczuwa się zapachu 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

E 522 SIARCZAN GLINOWO-POTASOWY

Nazwy synonimowe	Ałun potasu; ałun potasowy
Definicja	
Numer wg EINECS	233-141-3
Nazwa chemiczna	Siarczan glinowo-potasowy, dwunastowodzian
Wzór chemiczny	$AlK(SO_4)_2 \cdot 12\ H_2O$
Masa cząsteczkowa	474,38
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,5 %
Opis	Duże, przezroczyste kryształy lub biały, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność glinu	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
pH	Między 3,0 a 4,0 (10 % roztwór)
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Sole amonowe	Po podgrzaniu nie wyczuwa się zapachu amoniaku.
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg
Fluorki	Nie więcej niż 30 mg/kg

▼B

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

E 523 SIARCZAN GLINOWO-AMONOWY

Nazwy synonimowe	Ałun amonowy
Definicja	
Numer wg EINECS	232-055-3
Nazwa chemiczna	Siarczan glinowo-amonowy
Wzór chemiczny	$AlNH_4(SO_4)_2 \cdot 12\ H_2O$
Masa cząsteczkowa	453,32
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,5 %
Opis	Duże, bezbarwne kryształy lub biały proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność glinu	Wynik dodatni
Próba na obecność amonu	Wynik dodatni
Próba na obecność siarczanów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Dobrze 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 3 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 524 WODOROTLENEK SODU

Nazwy synonimowe	Soda kaustyczna; soda żrąca; ług
Definicja	
Numer wg EINECS	215-185-5
Nazwa chemiczna	Wodorotlenek sodu
Wzór chemiczny	NaOH
Masa cząsteczkowa	40,0
Oznaczenie zawartości	Wodorotlenek sodu w postaci ciała stałego zawiera nie mniej niż 98,0 % zasady ogółem (w przeliczeniu na 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

▼B

Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	Silnie zasadowe (1 % roztwór)
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie. Dobrze rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie i organiczne	5 % roztwór jest w pełni przezroczysty i bezbarwny do lekko zabarwionego
Węglany	Nie więcej niż 0,5 % (w przeliczeniu na Na_2CO_3)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 0,5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 525 WODOROTLENEK POTASU

Nazwy synonimowe	Potaż żrący
Definicja	
Numer wg EINECS	215-181-3
Nazwa chemiczna	Wodorotlenek potasu
Wzór chemiczny	KOH
Masa cząsteczkowa	56,11
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 85,0 % zasady w przeliczeniu na KOH
Opis	Białe lub prawie białe granulki, płatki, pałeczki, masy stopione lub inne postacie.
Identyfikacja	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
pH	Silnie zasadowe (1 % roztwór)
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie. Dobrze rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	5 % roztwór jest w pełni przezroczysty i bezbarwny
Węglany	Nie więcej niż 3,5 % (w przeliczeniu na K_2CO_3)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 526 WODOROTLENEK WAPNIA

Nazwy synonimowe	Wapno gaszone; wapno hydratyzowane
Definicja	
Numer wg EINECS	215-137-3
Nazwa chemiczna	Wodorotlenek wapnia
Wzór chemiczny	$Ca(OH)_2$
Masa cząsteczkowa	74,09

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 92,0 %
Opis	Biały proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność zasad	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu. Rozpuszczalny w glicerolu
Czystość	
Popiół nierozpuszczalny w kwasach	Nie więcej niż 1,0 %
Magnez i sole alkaliczne	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 2 mg/kg

E 527 WODOROTLENEK AMONU

Nazwy synonimowe	Woda amoniakalna; mocny roztwór wodny amoniaku
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Wodorotlenek amonu
Wzór chemiczny	NH_4OH
Masa cząsteczkowa	35,05
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 27 % NH_3
Opis	Klarowny, bezbarwny roztwór o charakterystycznym niezmiernie drażniącym zapachu
Identyfikacja	
Próba na obecność amoniaku	Wynik dodatni
Czystość	
Substancje nielotne	Nie więcej niż 0,02 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 528 WODOROTLENEK MAGNEZU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Wodorotlenek magnezu
Wzór chemiczny	$Mg(OH)_2$
Masa cząsteczkowa	58,32
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, bezwonny, objętościowy proszek

▼B

Identyfikacja	
Próba na obecność magnezu	Wynik dodatni
Próba na obecność zasad	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie i etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (105 °C, 2 godz.)
Strata przy 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 2 mg/kg

E 529 TLENEK WAPNIA

Nazwy synonimowe	Wapno palone
Definicja	
Numer wg EINECS	215-138-9
Nazwa chemiczna	Tlenek wapnia
Wzór chemiczny	CaO
Masa cząsteczkowa	56,08
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95,0 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Twarde, bezwonne masy lub granulki o barwie białej lub białoszarawej lub proszek o barwie od białej do szarawej
Identyfikacja	
Próba na obecność zasad	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Reaktywność z wodą	Przy zwilżaniu próbki wodą wydziela się ciepło
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu. Rozpuszczalny w glicerolu
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 10,0 % (około 800 °C do stałej masy)
Substancje nierozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 1,0 %
Bar	Nie więcej niż 300 mg/kg
Magnez i sole alkaliczne	Nie więcej niż 3,6 %
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 530 TLENEK MAGNEZU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	215-171-9
Nazwa chemiczna	Tlenek magnezu

▼B

Wzór chemiczny	MgO
Masa cząsteczkowa	40,31
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,0 % w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Proszek wyjątkowo objętościowy, o barwie białej, znany jako lekki tlenek magnezu, lub stosunkowo zwarty biały proszek, znany jako ciężki tlenek magnezu. 5 g lekkiego tlenku magnezu zajmuje objętość co najmniej 33 ml, zaś 5 g ciężkiego tlenku magnezu zajmuje objętość nie większą niż 20 ml
Identyfikacja	
Próba na obecność zasad	Wynik dodatni
Próba na obecność magnezu	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie. Nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 5,0 % (około 800 °C do stałej masy)
Tlenek wapnia	Nie więcej niż 1,5 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 535 ŻELAZOCYJANEK SODU

Nazwy synonimowe	Żółty prusydek sodu; heksacyjanożelazian sodu
Definicja	
Numer wg EINECS	237-081-9
Nazwa chemiczna	Sodu żelazocyjanek
Wzór chemiczny	$Na_4Fe(CN)_6 \cdot 10\ H_2O$
Masa cząsteczkowa	484,1
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Żółte kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność heksacyjanożelazianów	Wynik dodatni
Czystość	
Woda niezwiązana	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
Żelazocyjanki	Niewykrywalne
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

E 536 ŻELAZOCYJANEK POTASU

Nazwy synonimowe	Żółty prusydek potasu; heksacyjanożelazian potasu
Definicja	
Numer wg EINECS	237-722-2

▼B

Nazwa chemiczna	Żelazocyjanek potasu
Wzór chemiczny	$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3\ H_2O$
Masa cząsteczkowa	422,4
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Kryształy o barwie cytrynowożółtej
Identyfikacja	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność heksacyjanożelazianów	Wynik dodatni
Czystość	
Woda niezwiązana	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
Żelazocyjanki	Niewykrywalne
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

E 538 ŻELAZOCYJANEK WAPNIA

Nazwy synonimowe	Żółty prusydek wapna; heksacyjanożelazian wapnia
Definicja	
Numer wg EINECS	215-476-7
Nazwa chemiczna	Wapnia żelazocyjanek
Wzór chemiczny	$Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12H_2O$
Masa cząsteczkowa	508,3
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Żółte kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność heksacyjanożelazianów	Wynik dodatni
Czystość	
Woda niezwiązana	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
Żelazocyjanki	Niewykrywalne
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

E 541 FOSFORAN GLINOWO-SODOWY, KWAŚNY

Nazwy synonimowe	SALP
Definicja	
Numer wg EINECS	232-090-4

▼B

Nazwa chemiczna	Tetradekawodorooktafosforan sodowotriglinowy, tetrawodzian (A); pentadekawodorooktafosforan diglinowotrisodowy (B)
Wzór chemiczny	$NaAl_3H_{14}(PO_4)_8 \cdot 4H_2O$ (A) $Na_3Al_2H_{15}(PO_4)_8$ (B)
Masa cząsteczkowa	949,88 (A) 897,82 (B)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95,0 % (obie postacie)
Opis	Biały, bezwonny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność glinu	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów	Wynik dodatni
pH	Kwaśny
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie. Rozpuszczalny w kwasie chlorowodorowym
Czystość	
Strata przy prażeniu	19,5–21,0 % (A) (750–800 °C, 2 godz.) 15–16 % (B) (750–800 °C, 2 godz.)
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

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
Numer wg EINECS	231-545-4
Nazwa chemiczna	Dwutlenek krzemu
Wzór chemiczny	$(SiO_2)_n$
Masa cząsteczkowa	60,08 (SiO_2)
Oznaczenie zawartości	Zawartość po prażeniu nie mniej niż 99,0 % (koloidalna krzemionka) lub 94,0 % (postacie uwodnione)
Opis	Biały, puszysty proszek lub granulki. Higroskopijny
Identyfikacja	
Próba na obecność krzemionki	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,5 % (koloidalna krzemionka, 105 °C, 2 godz.) Nie więcej niż 8,0 % (strącona krzemionka i silikażel, 105 °C, 2 godz.)

▼B

	Nie więcej niż 70 % (krzemionka zawierająca wodę, 105 °C, 2 godz.)
Strata przy prażeniu	Nie więcej niż 2,5 % po suszeniu (1 000 °C, koloidalna krzemionka) Nie więcej niż 8,5 % po suszeniu (1 000 °C, postacie uwodnione)
Sole rozpuszczalne, podatne na jonizację	Nie więcej niż 5,0 % (w przeliczeniu na Na_2SO_4)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 552 KRZEMIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Krzemian wapnia jest krzemianem wodnym lub bezwodnym o różnych proporcjach CaO i SiO_2. Produkt nie powinien zawierać azbestu.
Numer wg EINECS	215-710-8
Nazwa chemiczna	Krzemian wapnia
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawartość w przeliczeniu na bezwodną masę: — w przeliczeniu na SiO_2 nie mniej niż 50 % i nie więcej niż 95 % — w przeliczeniu na CaO nie mniej niż 3 % i nie więcej niż 35 %
Opis	Sypki proszek o barwie białej do prawie białej, który pozostaje taki po wchłonięciu względnie dużej ilości wody lub innych cieczy
Identyfikacja	
Próba na obecność krzemianów	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Tworzenie żelu	Z kwasami mineralnymi tworzy żel
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 10 % (105 °C, 2 godz.)
Strata przy prażeniu	Nie mniej niż 5 % i nie więcej niż 14 % (1 000 °C, do stałej masy)
Sód	Nie więcej niż 3 %
Fluorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 553a (i) KRZEMIAN MAGNEZU

Nazwy synonimowe	
Definicja	Krzemian magnezu jest składnikiem syntetycznym, w którym stosunek molowy tlenku magnezu do ditlenku krzemu wynosi w przybliżeniu 2:5
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	

▼B

Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 15 % MgO i nie mniej niż 67 % SiO_2 w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Bardzo drobny, bezwonny proszek, o barwie białej, wolny od zbryleń
Identyfikacja	
Próba na obecność magnezu	Wynik dodatni
Próba na obecność krzemianów	Wynik dodatni
pH	Między 7,0 a 10,8 (10 % zawiesina)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 % (105 °C, 2 godz.)
Strata przy 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 % (w przeliczeniu na 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

E 553a (ii) TRIKRZEMIAN MAGNEZU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	239-076-7
Nazwa chemiczna	Trikrzemian magnezu
Wzór chemiczny	$Mg_2Si_3O_8 \cdot nH_2O$ (przybliżony skład)
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 29,0 % MgO i nie mniej niż 65,0 % SiO_2 w przeliczeniu na pozostałość po prażeniu
Opis	Drobny proszek o barwie białej, wolny od zbryleń
Identyfikacja	
Próba na obecność magnezu	Wynik dodatni
Próba na obecność krzemianów	Wynik dodatni
pH	Między 6,3 a 9,5 (5 % zawiesina)
Czystość	
Strata przy 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 % (w przeliczeniu na 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

▼B

E 553b TALK

Nazwy synonimowe	Talcum
Definicja	Występująca w przyrodzie postać uwodnionego krzemianu magnezu zawierającego w różnych proporcjach minerały towarzyszące, takie jak alfa-kwarc, kalcyt, chloryt, dolomit, magnezyt i flogopit. Produkt nie powinien zawierać azbestu.
Numer wg EINECS	238-877-9
Nazwa chemiczna	Wodorometakrzemian magnezu
Wzór chemiczny	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Masa cząsteczkowa	379,22
Oznaczenie zawartości	
Opis	Lekki, jednorodny proszek o barwie białej lub prawie białej, śliski w dotyku
Identyfikacja	
Widmo absorpcji w podczerwieni	Charakterystyczne piki przy 3 677, 1 018 i 669 cm^{-1}
Dyfrakcja promieniowania rentgenowskiego	Piki przy 9,34/4,66/3,12 Å
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie i etanolu.
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 1 godz.)
Substancje rozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 6 %
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,2 %
Żelazo rozpuszczalne w kwasach	Niewykrywalne
Arsen	Nie więcej niż 10 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 554 KRZEMIAN GLINOWO-SODOWY

Nazwy synonimowe	Glinokrzemian sodu; krzemoglinian sodu; krzemian sodowo-glinowy
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Krzemian glinowo-sodowy
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawartość w przeliczeniu na bezwodną masę: — nie mniej niż 66,0 % i nie więcej niż 88,0 % w przeliczeniu na SiO_2 — nie mniej niż 5,0 % i nie więcej niż 15,0 % w przeliczeniu na Al_2O_3
Opis	Drobny, biały amorficzny proszek lub granulki
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność glinu	Wynik dodatni
Próba na obecność krzemianów	Wynik dodatni
pH	Między 6,5 a 11,5 (5 % zawiesina)

▼B

Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 8,0 % (105 °C, 2 godz.)
Strata przy prażeniu	Nie mniej niż 5,0 % i nie więcej niż 11,0 % w przeliczeniu na bezwodną substancję (1 000 °C, do stałej masy)
Sód	Nie mniej niż 5 % i nie więcej niż 8,5 % (w przeliczeniu na Na_2O) w przeliczeniu na bezwodną substancję
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 555 KRZEMIAN GLINOWO-POTASOWY

Nazwy synonimowe	Mika
Definicja	Naturalna mika, która składa się głównie z krzemianu glinowo-potasowego (muskowit, mika potasowa)
Numer wg EINECS	310-127-6
Nazwa chemiczna	Krzemian glinowo-potasowy
Wzór chemiczny	$KAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$
Masa cząsteczkowa	398
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 %
Opis	Krystaliczne płatki lub proszek o barwie jasnoszarej do białej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, rozcieńczonych kwasach i zasadach oraz w rozpuszczalnikach organicznych
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 2 godz.)
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 5 mg/kg

E 556 KRZEMIAN GLINOWO-WAPNIOWY

Nazwy synonimowe	Glinokrzemian wapnia; krzemoglinian wapnia; krzemian wapniowo-glinowy
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Krzemian glinowo-wapniowy

▼B

Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawartość w przeliczeniu na bezwodną masę: — nie mniej niż 44,0 % i nie więcej niż 50,0 % w przeliczeniu na SiO_2 — w przeliczeniu na Al_2O_3 nie mniej niż 3,0 % i nie więcej niż 5,0 % — w przeliczeniu na CaO nie mniej niż 32,0 % i nie więcej niż 38,0 %
Opis	Drobny, biały, sypki proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność glinu	Wynik dodatni
Próba na obecność krzemianów	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 10,0 % (105 °C, 2 godz.)
Strata przy prażeniu	Nie mniej niż 14,0 % i nie więcej niż 18,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę (1 000 °C, do stałej masy)
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

E 559 KRZEMIAN GLINU (KAOLIN)

Nazwy synonimowe	Kaolin, lekki lub ciężki
Definicja	Uwodniony krzemian glinu (kaolin) jest oczyszczoną, białą, plastyczną glinką składającą się z kaolinitu, krzemianu glinowo-potasowego, skalenia i kwarcu. W procesie przetwarzania nie powinno się stosować spalania. Surowa glinka kaolinitowa stosowana do produkcji krzemianu glinu powinna wykazywać taki poziom dioksyn, który nie stanowi zagrożenia dla zdrowia ani nie czyni jej niezdatną do spożycia przez ludzi. Produkt nie powinien zawierać azbestu
Numer wg EINECS	215-286-4 (kaolinit)
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	$Al_2Si_2O_5(OH)_4$ (kaolinit)
Masa cząsteczkowa	264
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 90 % (suma ditlenku krzemu i tlenku glinu po prażeniu) Dwutlenek krzemu (SiO_2) — Między 45 % a 55 % Tlenek glinu (Al_2O_3) — Między 30 % a 39 %
Opis	Drobny, tłusty proszek o barwie białej do szarawobiałej. Kaolin utworzony jest z luźnych skupisk przypadkowo ustawionych stosów płatków kaolinitu lub pojedynczych sześciokątnych płatków
Identyfikacja	
Próba na obecność tlenków glinu	Wynik dodatni
Próba na obecność krzemianów	Wynik dodatni
Dyfrakcja promieniowania rentgenowskiego	Charakterystyczne piki przy 7,18/3,58/2,38/1,78 Å
Widmo absorpcji w podczerwieni	Piki przy 3 700 i 3 620 cm^{-1}

▼B

Czystość	
Strata przy prażeniu	Między 10 a 14 % (1 000 °C, do stałej masy)
Substancje rozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,3 %
Substancje rozpuszczalne w kwasach	Nie więcej niż 2 %
Żelazo	Nie więcej niż 5 %
Tlenek potasu (K_2O)	Nie więcej niż 5 %
Węgiel	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

E 570 KWASY TŁUSZCZOWE

Nazwy synonimowe	
Definicja	Liniowe 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 ($C_{18:1}$)
Numer wg EINECS	
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 ($C_{18:1}$)
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 98 % metodą chromatograficzną
Opis	Bezbarwna ciecz lub substancja stała o barwie białej, otrzymywane z olejów i tłuszczów
Identyfikacja	
Sposób identyfikacji	Poszczególne kwasy tłuszczowe mogą być zidentyfikowane za pomocą liczby kwasowej, liczby jodowej, metodą chromatografii gazowej
Czystość	
Pozostałości po prażeniu	Nie więcej niż 0,1 %
Substancje niezmydlające się	Nie więcej niż 1,5 %
Zawartość wody	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

E 574 KWAS GLUKONOWY

Nazwy synonimowe	Kwas D-glukonowy; kwas dekstronowy
Definicja	Kwas glukonowy jest wodnym roztworem kwasu glukonowego i glukono-delta-laktonu
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Kwas glukonowy
Wzór chemiczny	$C_6H_{12}O_7$ (kwas glukonowy)

▼B

Masa cząsteczkowa	196,2
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 49,0 % (w przeliczeniu na kwas glukonowy)
Opis	Klarowna ciecz o konsystencji syropu, bezbarwna do jasnożółtej
Identyfikacja	
Tworzenie pochodnej fenylohydrazyny	Wynik dodatni. Utworzony związek topi się w temperaturze między 196°C a 202 °C z rozkładem
Czystość	
Pozostałości po prażeniu	Nie więcej niż 1,0 % 550 °C +/- 20 °C do zniknięcia pozostałości organicznych (czarne plamki).
Substancje redukujące	Nie więcej niż 2,0 % (w przeliczeniu na D-glukozę)
Chlorki	Nie więcej niż 350 mg/kg
Siarczany	Nie więcej niż 240 mg/kg
Sulphite	Nie więcej niż 20 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

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 %) oraz delta- i gamma-laktonów
Numer wg EINECS	202-016-5
Nazwa chemiczna	D-glukono-1,5-lakton
Wzór chemiczny	$C_6H_{10}O_6$
Masa cząsteczkowa	178,14
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Drobny, biały krystaliczny proszek, prawie bezwonny
Identyfikacja	
Tworzenie pochodnej fenylohydrazonowej kwasu glukonowego	Wynik dodatni. Utworzony związek topi się w temperaturze między 196 °C a 202 °C z rozkładem
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie. Trudno rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,2 % (metoda Karla Fischera)
Substancje redukujące	Nie więcej niż 0,5 % (w przeliczeniu na D-glukozę)
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 576 GLUKONIAN SODU

Nazwy synonimowe	Sól sodowa kwasu D-glukonowego
Definicja	Wytwarzany w wyniku fermetacji lub chemicznego procesu oksydacji katalitycznej

▼B

Numer wg EINECS	208-407-7
Nazwa chemiczna	D-glukonian sodu
Wzór chemiczny	$C_6H_{11}NaO_7$ (postać bezwodna)
Masa cząsteczkowa	218,14
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Krystaliczny proszek o barwie białej do beżowej, granulowany do drobny
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność glukonianów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie. Trudno rozpuszczalny w etanolu
pH	Między 6,5 a 7,5 (10 % roztwór)
Czystość	
Substancje redukujące	Nie więcej niż 1,0 % (w przeliczeniu na D-glukozę)
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 577 GLUKONIAN POTASU

Nazwy synonimowe	Sól potasowa kwasu D-glukonowego
Definicja	
Numer wg EINECS	206-074-2
Nazwa chemiczna	D-glukonian potasu
Wzór chemiczny	$C_6H_{11}KO_7$ (postać bezwodna) $C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (jednowodzian)
Masa cząsteczkowa	234,25 (postać bezwodna) 252,26 (jednowodzian)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,0 % i nie więcej niż 103,0 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Krystaliczny proszek lub granulki, bezwonny, sypki, o barwie białej do żółtawobiałej
Identyfikacja	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność glukonianów	Wynik dodatni
pH	Między 7,0 a 8,3 (10 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Bezwodny: nie więcej niż 3,0 % (105 °C, 4 godz., w próżni) Jednowodzian: nie mniej niż 6 % i nie więcej niż 7,5 % (105 °C, 4 godz., w próżni)
Substancje redukujące	Nie więcej niż 1,0 % (w przeliczeniu na D-glukozę)
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 578 GLUKONIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Sól wapniowa kwasu D-glukonowego
Definicja	
Numer wg EINECS	206-075-8
Nazwa chemiczna	di-D-glukonian wapnia

▼B

Wzór chemiczny	$C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (postać bezwodna) $C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (jednowodzian)
Masa cząsteczkowa	430,38 (postać bezwodna) 448,39 (jednowodzian)
Oznaczenie zawartości	bezwodny: zawiera nie mniej niż 98 % i nie więcej niż 102 % w przeliczeniu na suchą masę jednowodzian: nie mniej niż 98 % i nie więcej niż 102 % w przeliczeniu na masę „jaka jest”
Opis	Bezwonny, biały krystaliczny proszek lub granulki, stabilny na powietrzu
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność glukonianów	Wynik dodatni
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w etanolu
pH	Między 6,0 a 8,0 (5 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 3,0 % (105 °C, 16 godz.) (postać bezwodna) Nie więcej niż 2,0 % (105 °C, 16 godz.) (jednowodzian)
Substancje redukujące	Nie więcej niż 1,0 % (w przeliczeniu na D-glukozę)
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 579 GLUKONIAN ŻELAZAWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	206-076-3
Nazwa chemiczna	Żelaza di-D-glukonian, diwodzian; żelaza (II) diglukonian, diwodzian
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	482,17
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na suchą masę.
Opis	Proszek lub granulki o barwie jasnozielonkawożółtej do żółtawoszarej, może mieć słaby zapach palonego cukru
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie po lekkim podgrzaniu. Praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
Próba na obecność jonów żelazawych	Wynik dodatni
Tworzenie pochodnej fenylohydrazonowej kwasu glukonowego	Wynik dodatni
pH	Między 4 a 5,5 (10 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 10 % (105 °C, 16 godz.)
Kwas szczawiowy	Niewykrywalny
Żelazo (Fe III)	Nie więcej niż 2 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg

▼B

Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg
Substancje redukujące	Nie więcej niż 0,5 % w przeliczeniu na glukozę

E 585 MLECZAN ŻELAZAWY

Nazwy synonimowe	Mleczan żelaza(II); 2-hydroksypropionian żelaza(II); sól (2:1) żelaza (2+) kwasu 2-hydroksypropionowego
Definicja	
Numer wg EINECS	227-608-0
Nazwa chemiczna	2-hydroksypropionian żelaza
Wzór chemiczny	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot nH_2O$ (n = 2 lub 3)
Masa cząsteczkowa	270,02 (dwuwodzian) 288,03 (trójwodzian)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 96 % w przeliczeniu na suchą masę.
Opis	Zielonkawobiałe kryształy lub jasnozielony proszek o charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie. Praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
Próba na obecność jonów żelazawych	Wynik dodatni
Próba na obecność mleczanów	Wynik dodatni
pH	Między 4 a 6 (2 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 18 % (100 °C, w próżni, około 700 mmHg)
Żelazo (Fe III)	Nie więcej niż 0,6 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 586 4-HEKSYLOREZORCYNOL

Nazwy synonimowe	4-heksyl-1,3-benzenodiol; heksylorezorcynol
Definicja	
Numer wg EINECS	205-257-4
Nazwa chemiczna	4-heksylorezorcynol
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{18}O_2$
Masa cząsteczkowa	197,24
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na suchą masę (4 godz. w temperaturze pokojowej)
Opis	Biały proszek

▼B

Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w eterze i acetonie; bardzo trudno rozpuszczalny w wodzie
Próba na obecność kwasu azotowego	Do 1 ml nasyconego roztworu próbki dodać 1 ml kwasu azotowego. Pojawia się czerwone zabarwienie
Próba na obecność bromu	Do 1 ml nasyconego roztworu próbki dodać 1 ml bromu TS. Wytrącają się żółte kłaczki, a roztwór zabarwia się na żółto
Czystość	
Zakres temperatur topnienia	62 do 67 °C
Kwasowość	Nie więcej niż 0,05 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Rezorcynol i inne fenole	Około 1 g próbki wymieszać, wytrząsając, z 50 ml wody przez kilka minut, przefiltrować, a następnie dodać do filtratu 3 krople chlorku żelaza TS. Nie powstaje czerwone ani niebieskie zabarwienie
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 3 mg/kg

E 620 KWAS GLUTAMINOWY

Nazwy synonimowe	Kwas L-glutaminowy; kwas L-α-aminoglutarowy
Definicja	
Numer wg EINECS	200-293-7
Nazwa chemiczna	Kwas L-glutaminowy; Kwas L-2-amino-pentanodiowy
Wzór chemiczny	$C_5H_9NO_4$
Masa cząsteczkowa	147,13
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 101,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Trudno rozpuszczalny w wodzie; praktycznie nierozpuszczalny w etanolu ani eterze
Opis	Białe kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność kwasu glutaminowego (przy zastosowaniu chromatografii cienkowarstwowej)	Wynik dodatni
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ między+ 31,5° a + 32,2° (10 % roztwór (w przeliczeniu na bezwodną masę) w 2N HCl, probówka 200 mm)
pH	Między 3,0 a 3,5 (roztwór nasycony)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,2 % (80 °C, 3 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,2 %
Chlorki	Nie więcej niż 0,2 %
Kwas pirolidonokarboksylowy	Nie więcej niż 0,2 %
Arsen	Nie więcej niż 2,5 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 621 GLUTAMINIAN MONOSODOWY

Nazwy synonimowe	Glutaminian sodu; MSG
Definicja	
Numer wg EINECS	205-538-1
Nazwa chemiczna	L-glutaminian monosodowy, monowodzian
Wzór chemiczny	$C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$
Masa cząsteczkowa	187,13
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 101,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie; praktycznie nierozpuszczalny w etanolu ani eterze
Opis	Białe, praktycznie bezwonne kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu glutaminowego (metodą chromatografii cienkowarstwowej)	Wynik dodatni
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ między + 24,8° a + 25,3° (10 % roztwór (w przeliczeniu na bezwodną masę) w 2N HCl, probówka 200 mm)
pH	Między 6,7 a 7,2 (5 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (98 °C, 5 godz.)
Chlorki	Nie więcej niż 0,2 %
Kwas pirolidonokarboksylowy	Nie więcej niż 0,2 %
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 622 GLUTAMINIAN MONOPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Glutaminian potasu; MPG
Definicja	
Numer wg EINECS	243-094-0
Nazwa chemiczna	L-glutaminian monopotasowy, monowodzian
Wzór chemiczny	$C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$
Masa cząsteczkowa	203,24
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 101,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie; praktycznie nierozpuszczalny w etanolu ani eterze
Opis	Białe, praktycznie bezwonne kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu glutaminowego (metodą chromatografii cienkowarstwowej)	Wynik dodatni

▼B

Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ między + 22,5° a + 24,0° (10 % roztwór (w przeliczeniu na bezwodną masę) w 2N HCl, probówka 200 mm)
pH	Między 6,7 a 7,3 (2 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,2 % (80 °C, 5 godz.)
Chlorki	Nie więcej niż 0,2 %
Kwas pirolidonokarboksylowy	Nie więcej niż 0,2 %
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 623 DIGLUTAMINIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Glutaminian wapnia
Definicja	
Numer wg EINECS	242-905-5
Nazwa chemiczna	Di-L-glutaminian monowapniowy
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1, 2 lub 4)
Masa cząsteczkowa	332,32 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,0 % i nie więcej niż 102,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie; praktycznie nierozpuszczalny w etanolu ani eterze
Opis	Białe, praktycznie bezwonne kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu glutaminowego (metodą chromatografii cienkowarstwowej)	Wynik dodatni
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ między +27,4° a +29,2° (dla glutaminianu wapnia przy x=4)(10 % roztwór (w przeliczeniu na bezwodną masę) w 2N HCL, w probówce 200 mm)
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 19 % (dla diglutaminianu wapnia przy x =4) (metoda Karla Fischera)
Chlorki	Nie więcej niż 0,2 %
Kwas pirolidonokarboksylowy	Nie więcej niż 0,2 %
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 624 GLUTAMINIAN MONOAMONOWY

Nazwy synonimowe	Glutaminian amonu
Definicja	
Numer wg EINECS	231-447-1
Nazwa chemiczna	L-glutaminian monoamonowy, monowodzian
Wzór chemiczny	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Masa cząsteczkowa	182,18
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % i nie więcej niż 101,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę

▼B

Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie; praktycznie nierozpuszczalny w etanolu ani eterze
Opis	Białe, praktycznie bezwonne kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność amonu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu glutaminowego (metodą chromatografii cienkowarstwowej)	Wynik dodatni
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ między + 25,4° a + 26,4° (10 % roztwór (w przeliczeniu na bezwodną masę) w 2N HCl, probówka 200 mm)
pH	Między 6,0 a 7,0 (5 % roztwór)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (50 °C, 4 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Kwas pirolidonokarboksylowy	Nie więcej niż 0,2 %
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 625 DIGLUTAMINIAN MAGNEZU

Nazwy synonimowe	Glutaminian magnezu
Definicja	
Numer wg EINECS	242-413-0
Nazwa chemiczna	Di-L-glutaminian monomagnezowy, czterowodzian
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$
Masa cząsteczkowa	388,62
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95,0 % i nie więcej niż 105,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie; praktycznie nierozpuszczalny w etanolu ani eterze
Opis	Bezbarwne, białe lub prawie białe kryształy lub proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność magnezu	Wynik dodatni
Próba na obecność kwasu glutaminowego (metodą chromatografii cienkowarstwowej)	Wynik dodatni
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ między + 23,8° a + 24,4° (10 % roztwór (w przeliczeniu na bezwodną masę) w 2N HCl, probówka 200 mm)
pH	Między 6,4 a 7,5 (10 % roztwór)
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 24 % (metoda Karla Fischera)
Chlorki	Nie więcej niż 0,2 %
Kwas pirolidonokarboksylowy	Nie więcej niż 0,2 %
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 626 KWAS GUANYLOWY

Nazwy synonimowe	Kwas 5-guanylowy
Definicja	
Numer wg EINECS	201-598-8

▼B

Nazwa chemiczna	Kwas guanozyno-5'-monofosforowy
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Masa cząsteczkowa	363,22
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie, praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
Opis	Bezwonne, bezbarwne lub białe kryształy lub biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność rybozy	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów organicznych	Wynik dodatni
pH	Między 1,5 a 2,5 (0,25 % roztwór)
Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 256 nm
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1,5 % (120 °C, 4 godz.)
Pozostałe nukleotydy	Niewykrywalne metodą chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 627 GUANYLAN DISODOWY

Nazwy synonimowe	Guanylan sodu; 5'-guanylan sodu
Definicja	
Numer wg EINECS	221-849-5
Nazwa chemiczna	Guanozyno-5'-monofosforan disodowy
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$ (n = ok. 7)
Masa cząsteczkowa	407,19 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu, praktycznie nierozpuszczalny w eterze
Opis	Bezwonne, bezbarwne lub białe kryształy lub biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność rybozy	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów organicznych	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	Między 7,0 a 8,5 (5 % roztwór)
Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 256 nm
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 25 % (120 °C, 4 godz.)
Pozostałe nukleotydy	Niewykrywalne metodą chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 628 GUANYLAN DIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Guanylan potasu; 5'-guanylan potasu
Definicja	
Numer wg EINECS	226-914-1
Nazwa chemiczna	Guanozyno-5'-monofosforan dipotasowy
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$
Masa cząsteczkowa	439,40
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
Opis	Bezwonne, bezbarwne lub białe kryształy lub biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność rybozy	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów organicznych	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
pH	Między 7,0 a 8,5 (5 % roztwór)
Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 256 nm
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 5 % (120 °C, 4 godz.)
Pozostałe nukleotydy	Niewykrywalne metodą chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 629 GUANYLAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	5'-guanylan wapnia
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Guanozyno-5'-monofosforan wapnia
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot nH_2O$
Masa cząsteczkowa	401,20 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Trudno rozpuszczalny w wodzie
Opis	Bezbarwne, białe lub prawie białe kryształy lub proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność rybozy	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów organicznych	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
pH	Między 7,0 a 8,0 (0,05 % roztwór)
Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 256 nm

▼B

Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 23,0 % (120 °C, 4 godz.)
Pozostałe nukleotydy	Niewykrywalne metodą chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 630 KWAS INOZYNOWY

Nazwy synonimowe	Kwas 5'-inozynowy
Definicja	
Numer wg EINECS	205-045-1
Nazwa chemiczna	Kwas inozyno-5'-monofosforowy
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Masa cząsteczkowa	348,21
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, słabo rozpuszczalny w etanolu
Opis	Bezwonne, bezbarwne lub białe kryształy lub proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność rybozy	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów organicznych	Wynik dodatni
pH	Między 1,0 a 2,0 (5 % roztwór)
Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 250 nm
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 3,0 % (120 °C, 4 godz.)
Pozostałe nukleotydy	Niewykrywalne metodą chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 631 INOZYNIAN DISODOWY

Nazwy synonimowe	Inozynian sodu; 5'-inozynian sodu
Definicja	
Numer wg EINECS	225-146-4
Nazwa chemiczna	Inozyno-5'-monofosforan disodowy
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$
Masa cząsteczkowa	392,17 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu, praktycznie nierozpuszczalny w eterze
Opis	Bezwonne, bezbarwne lub białe kryształy lub proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność rybozy	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów organicznych	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni

▼B

pH	Między 7,0 a 8,5
Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 250 nm
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 28,5 % (metoda Karla Fischera)
Pozostałe nukleotydy	Niewykrywalne metodą chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 632 INOZYNIAN DIPOTASOWY

Nazwy synonimowe	Inozynian potasu; 5'-inozynian potasu
Definicja	
Numer wg EINECS	243-652-3
Nazwa chemiczna	Inozyno-5'-monofosforan dipotasowy
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Masa cząsteczkowa	424,39
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie; praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
Opis	Bezwonne, bezbarwne lub białe kryształy lub proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność rybozy	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów organicznych	Wynik dodatni
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni
pH	Między 7,0 a 8,5 (5 % roztwór)
Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 250 nm
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 10,0 % (metoda Karla Fischera)
Pozostałe nukleotydy	Niewykrywalne metodą chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 633 INOZYNIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	5'-inozynian wapnia
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Inozyno-5'-monofosforan wapnia
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$
Masa cząsteczkowa	386,19 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 97,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Trudno rozpuszczalny w wodzie
Opis	Bezwonne, bezbarwne lub białe kryształy lub proszek

▼B

Identyfikacja	
Próba na obecność rybozy	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów organicznych	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
pH	Między 7,0 a 8,0 (0,05 % roztwór)
Spektrometria	Maksimum absorpcji roztworu 20 mg/l w 0,01N HCl przy 250 nm
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 23,0 % (metoda Karla Fischera)
Pozostałe nukleotydy	Niewykrywalne metodą chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 634 5'-RYBONUKLEOTYDY WAPNIA

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	5'-rybonukleotyd wapnia jest zasadniczo mieszaniną inozyno-5'-monofosforanu wapnia i guanozyno-5'-monofosforanu wapnia
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawartość obu głównych składników nie mniej niż 97,0 %, a zawartość każdego poszczególnego składnika nie mniej niż 47,0 % i nie więcej niż 53 %, w każdym przypadku w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Trudno rozpuszczalny w wodzie
Opis	Bezwonne kryształy lub proszek o barwie białej lub prawie białej
Identyfikacja	
Próba na obecność rybozy	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów organicznych	Wynik dodatni
Próba na obecność wapnia	Wynik dodatni
pH	Między 7,0 a 8,0 (0,05 % roztwór)
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 23,0 % (metoda Karla Fischera)
Pozostałe nukleotydy	Niewykrywalne metodą chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 635 5'-RYBONUKLEOTYDY DISODOWE

Nazwy synonimowe	5'-rybonukleotyd sodu
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	5'-rybonukleotyd disodowy jest zasadniczo mieszaniną inozyno-5'-monofosforanu disodowego i guanozyno-5'-monofosforanu disodowego

▼B

Wzór chemiczny	$C_{10}H_{11}N_4O_8P \cdot nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawartość obu głównych składników nie mniej niż 97,0 %, a zawartość każdego poszczególnego składnika nie mniej niż 47,0 % i nie więcej niż 53 %, w każdym przypadku w przeliczeniu na bezwodną masę
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu, praktycznie nierozpuszczalny w eterze
Opis	Bezwonne kryształy lub proszek o barwie białej lub prawie białej
Identyfikacja	
Próba na obecność rybozy	Wynik dodatni
Próba na obecność fosforanów organicznych	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
pH	Między 7,0 a 8,5 (5 % roztwór)
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 26,0 % (metoda Karla Fischera)
Pozostałe nukleotydy	Niewykrywalne metodą chromatografii cienkowarstwowej
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 640 GLICYNA I JEJ SÓL SODOWA

(i) GLYCINE

Nazwy synonimowe	Kwas aminooctowy; glikokol
Definicja	
Numer wg EINECS	200-272-2
Nazwa chemiczna	Kwas aminooctowy
Wzór chemiczny	$C_2H_5NO_2$
Masa cząsteczkowa	75,07
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność aminokwasów	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,2 % (105 °C, 3 godz.)
Pozostałości po prażeniu	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

(ii) GLICYNIAN SODU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	227-842-3

▼B

Nazwa chemiczna	Glicynian sodu
Wzór chemiczny	$C_2H_5NO_2$ Na
Masa cząsteczkowa	98
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe kryształy lub krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Próba na obecność aminokwasów	Wynik dodatni
Próba na obecność sodu	Wynik dodatni
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,2 % (105 °C, 3 godz.)
Pozostałości po prażeniu	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

E 650 OCTAN CYNKU

Nazwy synonimowe	Sól cynkowa kwasu octowego, dwuwodzian
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Octan cynku, dwuwodzian
Wzór chemiczny	$C_4H_6O_4$ Zn · $2H_2O$
Masa cząsteczkowa	219,51
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % i nie więcej niż 102 % $C_4H_6O_4$ Zn $2H_2O$
Opis	Bezbarwne kryształy lub drobny proszek o barwie prawie białej
Identyfikacja	
Próba na obecność octanów	Wynik dodatni
Próba na obecność cynku	Wynik dodatni
pH	Między 6,0 a 8,0 (5 % roztwór)
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	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	Wynik dodatni
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

▼B

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 $(CH_3)_2$ SiO i stabilizowanych końcowymi grupami trimetylosiloksynowymi o wzorze $(CH_3)_3$ SiO
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Siloksany i silikony, dimetyl
Wzór chemiczny	$(CH_3)_3$-Si-$[O\text{-}Si(CH_3)_2]_n$-O-$Si(CH_3)_3$
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 37,3 % i nie więcej niż 38,5 % silikonu ogółem
Opis	Przejrzysty, bezbarwny, lepki płyn
Identyfikacja	
Ciężar właściwy (25° C/25 °C)	Między 0,964 a 0,977
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{25}$ pomiędzy 1,400 a 1,405
Widmo absorpcji w podczerwieni	Widmo absorpcji w podczerwieni warstwy cieczy próbki między dwiema płytkami chlorku sodu wykazuje maksima względne o tej samej długości fal co maksima podobnego preparatu – wzorca referencyjnego dimetylopolisiloksanu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (150 °C, 4 godz.)
Lepkość	Nie mniej niż 1,00 10^{-4} m^2s^{-1} w temperaturze 25 °C
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 901 WOSK PSZCZELI, BIAŁY I ŻÓŁTY

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 *Apis mellifera* L. oraz usunięcia ciał obcych. Wosk biały jest otrzymywany w wyniku bielenia żółtego wosku pszczelego
Numer wg EINECS	232-383-7
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Kawałki lub płytki o przełomie drobnoziarnistym i niekrystalicznym, o barwie żółtawobiałej (postać biała) lub żółtawej do szarawobrązowej (postać żółta), o przyjemnym, miodowym zapachu
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	Między 62 °C a 65 °C

▼B

Ciężar właściwy	Około 0,96
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w alkoholu, bardzo dobrze rozpuszczalny w chloroformie i eterze
Czystość	
Liczba kwasowa	Nie mniej niż 17 i nie więcej niż 24
Liczba zmydlenia	87-104
Liczba nadtlenkowa	Nie wyższa niż 5
Glicerol i inne poliole	Nie więcej niż 0,5 % (w przeliczeniu na glicerol)
Cerezyna, parafiny i niektóre inne woski	Przenieść 3,0 g próbki do kolby okrągłodennej o pojemności 100 ml, dodać 30 ml 4 % m/v roztworu wodorotlenku potasu w aldehydzie wolnym od etanolu i utrzymywać w stanie wrzenia przez 2 godz. pod chłodnicą zwrotną. Usunąć chłodnicę i natychmiast włożyć termometr. Umieścić kolbę w wodzie o temperaturze 80°C i schłodzić, stale mieszając roztwór. Nie tworzy się osad, zanim temperatura nie spadnie do 65°C, chociaż roztwór może opalizować.
Tłuszcze, wosk japoński, kalafonia i mydła	1 g mieszaniny doprowadzić do wrzenia z 35 ml roztworu wodorotlenku sodu 1:7 i utrzymywać w stanie wrzenia przez 30 min., w razie potrzeby uzupełniając objętość wodą, a następnie schłodzić. Następuje oddzielenie wosku, a płyn pozostaje klarowny. Przefiltrować chłodną mieszaninę i zakwasić filtrat kwasem chlorowodorowym. Osad nie powstaje.
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 902 WOSK CANDELILLA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Wosk candelilla jest woskiem oczyszczonym otrzymywanym z liści rośliny *Euphorbia antisyphilitica*
Numer wg EINECS	232-347-0
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Twardy, nieprzezroczysty lub półprzezroczysty wosk o barwie żółtawobrązowej
Identyfikacja	
Ciężar właściwy	Około 0,98
Zakres temperatur topnienia	Między 68,5 °C a 72,5 °C
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w chloroformie i toluenie
Czystość	
Liczba kwasowa	Nie mniej niż 12 i nie więcej niż 22
Liczba zmydlenia	Nie niższa niż 43 i nie wyższa niż 65
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 903 WOSK CARNAUBA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Wosk carnauba jest woskiem oczyszczonym otrzymywanym z pączków liściowych i liści palmy woskowej Brazilian Mart *Copernicia cerifera*
Numer wg EINECS	232-399-4
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Proszek lub płatki o barwie od jasnobrązowej do jasnożółtej lub twarda i krucha substancja stała o przełomie żywicznym
Identyfikacja	
Ciężar właściwy	Około 0,997
Zakres temperatur topnienia	Między 82 °C a 86 °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 mniej niż 2 i nie więcej niż 7
Liczba estrowa	Nie mniej niż 71 i nie więcej 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 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 904 SZELAK

Nazwy synonimowe	Szelak bielony; szelak biały
Definicja	Szelak otrzymywany jest poprzez oczyszczenie i bielenie szelaku nieoczyszczonego, będącego żywiczną wydzieliną owada *Laccifer (Tachardia) lacca* Kerr (rodzina *Coccidae*)
Numer wg EINECS	232-549-9
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Szelak bielony – żywica w postaci granulek, amorficzna, o barwie prawie białej Szelak bielony wolny od wosku – żywica w postaci granulek, amorficzna, o barwie jasnożółtej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie; dobrze (chociaż bardzo wolno) rozpuszczalny w alkoholu; słabo rozpuszczalny w acetonie
Liczba kwasowa	Między 60 a 89

▼B

Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 6,0 % (40 °C, nad żelem krzemionkowym, 15 godz.)
Kalafonia	Brak
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

E 905 WOSK MIKROKRYSTALICZNY

Nazwy synonimowe	Wosk naftowy; wosk węglowodorowy; wosk Fischera-Tropscha; wosk syntetyczny; parafina syntetyczna
Definicja	Rafinowana mieszanina węglowodorów nasyconych w postaci stałej, uzyskiwana z ropy naftowej lub substratów syntetycznych
Opis	Bezbarwny wosk o barwie białej do bursztynowej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w etanolu
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{100}$ 1,434-1,448 lub $[n]_D^{120}$1,426-1,440
Czystość	
Masa cząsteczkowa	Średnio nie mniej niż 500
Lepkość	Nie mniej niż 1,1 x 10^{-5} m^2s^{-1} w temp. 100 °C lub: nie mniej niż 0,8 x 10^{-5} m^2s^{-1} w temp. 120 °C, dla substancji stałej – w temp. 100 °C
Pozostałości po prażeniu	Nie więcej niż 0,1 %
Liczba węgli w punkcie destylacji 5 % badanej substancji	Nie więcej niż 5 % cząsteczek z liczbą węgli poniżej 25
Barwa	Wynik dodatni
Siarka	Nie więcej niż 0,4 % wag.
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 3 mg/kg
Wielopierścieniowe składniki aromatyczne	Benzo(a)piren – nie więcej niż 50 µg/kg

E 907 UWODORNIONY POLI-1-DEKEN

Nazwy synonimowe	Uwodorniony poli-1-deken; Uwodorniona poli-alfa-olefina
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	$C_{10n}H_{20n+2}$, gdzie n = 3–6
Masa cząsteczkowa	560 (przeciętnie)
Oznaczenie zawartości	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 %

▼B

Opis	
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie; słabo rozpuszczalny w etanolu; rozpuszczalny w toluenie
Palność	Pali się jasnym płomieniem, wydzielając charakterystyczny zapach podobny do zapachu parafiny
Lepkość	Między 5,7 x 10^{-6} i 6,1 x 10^{-6} m^2s^{-1} w temp. 100 °C
Czystość	
Związki z liczbą węgli poniżej 30	Nie więcej niż 1,5 %
Substancje łatwo ulegające zwęgleniu	Po 10 minutach wytrząsania w łaźni z wrzącą wodą zawartość probówki 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
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 912 ESTRY KWASU MONTANOWEGO

Nazwy synonimowe	
Definicja	Kwasy montanowe lub ich estry z glikolem etylenowym lub z 1,3-butanodiolem, lub z glicerolem
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Estry kwasu montanowego
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Płatki, proszek, granulki lub kuleczki o barwie prawie białej do żółtawej
Identyfikacja	
Gęstość	Między 0,98 a 1,05 (20 °C)
Temperatura kroplenia	Powyżej 77 °C
Czystość	
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 40
Glicerol	Nie więcej niż 1 % (metodą chromatografii gazowej)
Pozostałe poliole	Nie więcej niż 1 % (metodą chromatografii gazowej)
Pozostałe rodzaje wosków	Niewykrywalne (metodą różnicowanej kalorymetrii skaningowej lub spektroskopii w podczerwieni)
Arsen	Nie więcej niż 2 mg/kg
Chrom	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 914 WOSK POLIETYLENOWY UTLENIONY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Polarne produkty reakcji z łagodnego utleniania polietylenu
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Utleniony polietylen
Wzór chemiczny	

▼B

Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Płatki, proszek, granulki lub kuleczki o barwie prawie białej
Identyfikacja	
Gęstość	Między 0,92 a 1,05 (20 °C)
Temperatura kroplenia	Powyżej 95 °C
Czystość	
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 70
Lepkość	Nie mniej niż 8,1 10^{-5} m^2s^{-1} w temp. 120 °C
Pozostałe rodzaje wosków	Niewykrywalne (metodą różnicowanej kalorymetrii skaningowej lub spektroskopii w podczerwieni)
Tlen	Nie więcej niż 9,5 %
Chrom	Nie więcej niż 5 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 920 L-CYSTEINA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Chlorowodorek L-cysteiny lub monowodzian chlorowodorku L-cysteiny. Ludzkie włosy nie mogą być wykorzystywane jako materiał wyjściowy dla tej substancji
Numer wg EINECS	200-157-7 (postać bezwodna)
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	$C_3H_7NO_2S \cdot HCl \cdot nH_2O$ (gdzie n = 0 lub 1)
Masa cząsteczkowa	157,62 (postać bezwodna)
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,0 % i nie więcej niż 101,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały proszek lub bezbarwne kryształy
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalna w wodzie i etanolu
Zakres temperatur topnienia	Postać bezwodna topi się w temp. około 175 °C
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$: między + 5,0° i + 8,0° lub $[\alpha]_D^{25}$: między + 4,9° i 7,9°
Czystość	
Strata przy suszeniu	Między 8,0 % a 12,0 % Nie więcej niż 2,0 % (postać bezwodna)
Pozostałości po prażeniu	Nie więcej niż 0,1 %
Jony amonowe	Nie więcej niż 200 mg/kg
Arsen	Nie więcej niż 1,5 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg

E 927b KARBAMID

Nazwy synonimowe	Mocznik
Definicja	
Numer wg EINECS	200-315-5
Nazwa chemiczna	

▼B

Wzór chemiczny	CH_4N_2O
Masa cząsteczkowa	60,06
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Pryzmatyczny proszek krystaliczny, bezbarwny lub biały, albo małe, białe granulki
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie Rozpuszczalny w etanolu
Strącanie kwasem azotowym	Wynik próby jest dodatni, jeżeli utworzy się krystaliczny osad o barwie białej
Reakcja barwna	Wynik próby jest dodatni, jeżeli pojawi się czerwonawofioletowe zabarwienie
Zakres temperatur topnienia	132 °C do 135 °C
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1,0 % (105 °C, 1 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Ethanol-insoluble matter	Nie więcej niż 0,04 %
Zasadowość	Wynik dodatni
Jony amonowe	Nie więcej niż 500 mg/kg
Biuret	Nie więcej niż 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 938 ARGON

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-147-0
Nazwa chemiczna	Argon
Wzór chemiczny	Ar
Masa atomowa	40
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 %
Opis	Bezbarwny, bezwonny, niepalny gaz
Identyfikacja	
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,05 %
Metan i inne węglowodory	Nie więcej niż 100 µl/l (w przeliczeniu na metan)

E 939 HEL

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-168-5
Nazwa chemiczna	Hel

▼B

Wzór chemiczny	He
Masa atomowa	4
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 %
Opis	Bezbarwny, bezwonny, niepalny gaz
Identyfikacja	
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,05 %
Metan i inne węglowodory	Nie więcej niż 100 µl/l (w przeliczeniu na metan)

E 941 AZOT

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-783-9
Nazwa chemiczna	Azot
Wzór chemiczny	N_2
Masa cząsteczkowa	28
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 %
Opis	Bezbarwny, bezwonny, niepalny gaz
Identyfikacja	
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,05 %
Tlenek węgla	Nie więcej niż 10 µl/l
Metan i inne węglowodory	Nie więcej niż 100 µl/l (w przeliczeniu na metan)
Dwutlenek azotu i tlenek azotu	Nie więcej niż 10 µl/l
Tlen	Nie więcej niż 1 %

E 942 PODTLENEK AZOTU

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	233-032-0
Nazwa chemiczna	Podtlenek azotu
Wzór chemiczny	N_2O
Masa cząsteczkowa	44
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 %
Opis	Bezbarwny, niepalny gaz o słodkawym zapachu
Identyfikacja	
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,05 %
Tlenek węgla	Nie więcej niż 30 µl/l
Dwutlenek azotu i tlenek azotu	Nie więcej niż 10 µl/l

▼B

E 943a BUTAN

Nazwy synonimowe	n-butan
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Butan
Wzór chemiczny	$CH_3CH_2CH_2CH_3$
Masa cząsteczkowa	58,12
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 96 %
Opis	Bezbarwny gaz lub ciecz o łagodnym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Prężność par	108,935 kPa w temp. 20 °C
Czystość	
Metan	Nie więcej niż 0,15 % v/v
Etan	Nie więcej niż 0,5 % v/v
Propan	Nie więcej niż 1,5 % v/v
Izobutan	Nie więcej niż 3,0 % v/v
1,3-butadien	Nie więcej niż 0,1 % v/v
Wilgotność	Nie więcej niż 0,005 %

E 943b IZOBUTAN

Nazwy synonimowe	2-metylopropan
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	2-metylopropan
Wzór chemiczny	$(CH_3)_2CH\ CH_3$
Masa cząsteczkowa	58,12
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 94 %
Opis	Bezbarwny gaz lub ciecz o łagodnym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Prężność par	205,465 kPa w temp. 20 °C
Czystość	
Metan	Nie więcej niż 0,15 % v/v
Etan	Nie więcej niż 0,5 % v/v
Propan	Nie więcej niż 2,0 % v/v
n-butan	Nie więcej niż 4,0 % v/v
1,3-butadien	Nie więcej niż 0,1 % v/v
Wilgotność	Nie więcej niż 0,005 %

▼B

E 944 PROPAN

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Propan
Wzór chemiczny	$CH_3CH_2CH_3$
Masa cząsteczkowa	44,09
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 95 %
Opis	Bezbarwny gaz lub ciecz o łagodnym, charakterystycznym zapachu
Identyfikacja	
Prężność par	732,910 kPa w temp. 20 °C
Czystość	
Metan	Nie więcej niż 0,15 % v/v
Etan	Nie więcej niż 1,5 % v/v
Izobutan	Nie więcej niż 2,0 % v/v
n-butan	Nie więcej niż 1,0 % v/v
1,3-butadien	Nie więcej niż 0,1 % v/v
Wilgotność	Nie więcej niż 0,005 %

E 948 TLEN

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	231-956-9
Nazwa chemiczna	Tlen
Wzór chemiczny	O_2
Masa cząsteczkowa	32
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 %
Opis	Bezbarwny, bezwonny, niepalny gaz
Identyfikacja	
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,05 %
Metan i inne węglowodory	Nie więcej niż 100 µl/l (w przeliczeniu na metan)

E 949 WODÓR

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	215-605-7
Nazwa chemiczna	Wodór
Wzór chemiczny	H_2
Masa cząsteczkowa	2

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,9 %
Opis	Bezbarwny, bezwonny, łatwo palny gaz
Identyfikacja	
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,005 % v/v
Tlen	Nie więcej niż 0,001 % v/v
Azot	Nie więcej niż 0,07 % v/v

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	
Numer wg EINECS	259-715-3
Nazwa chemiczna	Sól potasowa 6-metylo-1,2,3-oksatiazyno-4(3H)-on-2,2-ditlenku
Wzór chemiczny	$C_4H_4KNO_4S$
Masa cząsteczkowa	201,24
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % $C_4H_4KNO_4S$ w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezwonny, biały, krystaliczny proszek. Około 200 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w etanolu
Absorpcja w ultrafiolecie	Maksimum 227 ± 2 nm dla roztworu 10 mg w 1 000 ml wody
Próba na obecność potasu	Wynik dodatni (badanie pozostałości otrzymanej przez spalanie 2 g próbki)
Próba strącania	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	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1 % (105 °C, 2 godz.)
Zanieczyszczenia organiczne	Wynik dodatni dla 20 mg/kg składników aktywnych w UV
Fluorki	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 951 ASPARTAM

Nazwy synonimowe	Ester metylowy aspartylo-fenyloalaniny
Definicja	
Numer wg EINECS	245-261-3
Nazwa chemiczna	Ester N-L-α-aspartylo-L-fenyloalanino-1-metylowy); ester N-metylowy kwasu 3-amino-N-(α-karbometoksyfenetylo)-bursztynowego
Wzór chemiczny	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Masa cząsteczkowa	294,31

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % i nie więcej niż 102 % $C_{14}H_{18}N_2O_5$ w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, bezwonny, krystaliczny proszek o słodkim smaku. Około 200 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie i etanolu.
pH	Między 4,5 a 6,0 (roztwór 1:125)
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$: + 14,5° do + 16,5° Oznaczenie w roztworze kwasu mrówkowego 4:100/15 N w ciągu 30 minut od przygotowania roztworu próbki
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 4,5 % (105 °C, 4 godz.)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,2 % (w przeliczeniu na suchą masę)
Przepuszczalność światła	Przepuszczalność 1 % roztworu w 2N kwasie chlorowodorowym, mierzona w 1 cm kuwetach przy 430 nm z wykorzystaniem odpowiedniego spektrofotometru i zastosowaniem 2N kwasu chlorowodorowego jako próbki referencyjnej, jest nie mniejsza niż 0,95, co jest równoznaczne z absorbancją nie większą niż około 0,022
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Kwas 5-benzylo-3,6-diokso-2-piperazynooctowy	Nie więcej niż 1,5 % (w przeliczeniu na suchą masę)

E 952 KWAS CYKLAMINOWY I JEGO SOLE: POTASOWA I WAPNIOWA

(i) KWAS CYKLAMINOWY

Nazwy synonimowe	Kwas cykloheksylosulfaminowy; cyklaminian
Definicja	
Numer wg EINECS	202-898-1
Nazwa chemiczna	Kwas cykloheksanosulfamowy; kwas cykloheksyloaminosulfonowy
Wzór chemiczny	$C_6H_{13}NO_3S$
Masa cząsteczkowa	179,24
Oznaczenie zawartości	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. Około 40 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie i w etanolu
Próba strącania	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	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1 % (105 °C, 1 godz.)
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu suchą masę, jako selen)

▼B

Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg (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)

(ii) CYKLAMINIAN SODU

Nazwy synonimowe	Cyklaminian; sól sodowa kwasu cyklaminowego
Definicja	
Numer wg EINECS	205-348-9
Nazwa chemiczna	Cykloheksanosulfaminian sodu, cykloheksylosulfaminian sodu
Wzór chemiczny	$C_6H_{12}NNaO_3S$ oraz dwuwodzian $C_6H_{12}NNaO_3S{\cdot}2H_2O$
Masa cząsteczkowa	201,22 w przeliczeniu na bezwodną substancję 237,22 w przeliczeniu na uwodnioną substancję
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 98 % i nie więcej niż 102 % w przeliczeniu na suchą masę Dwuwodzian: nie mniej niż 84 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Białe, bezwonne kryształy lub krystaliczny proszek. Około 30 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1 % (105 °C, 1 godz.) Nie więcej niż 15,2 % (105°C, 2 godz.) dla postaci dwuwodnej
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu suchą masę, jako selen)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Ołów	Nie więcej niż 1 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)

(iii) CYKLAMINIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Cyklaminian; sól wapniowa kwasu cyklaminowego
Definicja	
Numer wg EINECS	205-349-4
Nazwa chemiczna	Cykloheksanosulfaminian wapnia, cykloheksylosulfaminian wapnia
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2{\cdot}\ 2H_2O$
Masa cząsteczkowa	432,57
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 98 % i nie więcej niż 101 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Białe, bezbarwne kryształy lub krystaliczny proszek. Około 30 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu

▼B

Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1 % (105 °C, 1 godz.) Nie więcej niż 8,5 % (140 °C, 4 godz.) dla postaci dwuwodnej
Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu suchą masę, jako selen)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Ołów	Nie więcej niż 1 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)

E 953 IZOMALT

Nazwy synonimowe	Uwodorniona izomaltuloza.
Definicja	Izomalt jest wytwarzany w wyniku enzymatycznego przekształcenia sacharozy nieżywotnymi komórkami *Protaminobacter rubrum*, a następnie uwodornienia katalitycznego
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Izomalt jest mieszaniną uwodornionych mono- i disacharydów, których głównymi składnikami są disacharydy: 6-O-α-D-glukopiranozylo-D-sorbitol (1,6-GPS) oraz 1-O-α-D-glukopiranozylo-D-mannitol, dwuwodzian (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, dwuwodzian: $C_{12}H_{24}O_{11}.2H_2O$
Masa cząsteczkowa	6-O-α-D-glukopiranozylo-D-sorbitol: 344,3 1-O-α-D-glukopiranozylo-D-mannitol, dwuwodzian: 380,3
Oznaczenie zawartości	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-glukopiranozylo-D-mannitolu, diwodzianu, oznaczonych w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezwonna, biała, lekko higroskopijna, krystaliczna masa
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w etanolu
HPLC	Porównanie z odpowiednim wzorcem referencyjnym izomaltu wykazuje, że 2 główne piki w chromatogramie roztworu badanego są podobne pod względem czasu retencji do 2 głównych pików w chromatogramie roztworu referencyjnego.
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 % (w przeliczeniu suchą masę, jako glukoza)
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)

▼B

E 954 SACHARYNA I JEJ SOLE: SODOWA, POTASOWA I WAPNIOWA

(i) SACHARYNA

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	201-321-0
Nazwa chemiczna	3-oksy-2,3-dihydrobenzo(d)izotiazol-1,1-dwutlenek
Wzór chemiczny	$C_7H_5NO_3S$
Masa cząsteczkowa	183,18
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 % i nie więcej niż 101 % $C_7H_5NO_3S$ w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe kryształy albo biały, krystaliczny proszek, bezwonny lub o mdłym, aromatycznym zapachu. Około 300 do 500 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Słabo rozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w roztworach zasadowych, trudno rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 1 % (105 °C, 2 godz.)
Zakres temperatur topnienia	226 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.
orto-toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
para-toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
para-sulfonamid kwasu benzoesowego	Nie więcej niż 25 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Substancje łatwo ulegające zwęgleniu	Brak
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)

(ii) SACHARYNIAN SODU

Nazwy synonimowe	Sacharyna; sól sodowa sacharyny
Definicja	
Numer wg EINECS	204-886-1
Nazwa chemiczna	O-benzosulfimid sodowy; sól sodowa 2,3-dihydro-3-oksybenzisosulfonazolu; oksybenzisosulfonazol; sól sodowa 1-ditlenku 1,2-benzisotiazolino-3-onu-1, diwodzian
Wzór chemiczny	$C_7H_4NNaO_3S{\cdot}2H_2O$
Masa cząsteczkowa	241,19
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 % i nie więcej niż 101 % $C_7H_4NNaO_3S$ w przeliczeniu na bezwodną masę

▼B

Opis	Białe kryształy albo biały, krystaliczny proszek łatwo tracący wodę krystalizacyjną, bezwonny lub o mdłym zapachu. Około 300 do 500 razy słodszy od sacharozy w rozcieńczonych roztworach
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 15 % (120 °C, 4 godz.)
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.
orto-toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
para-toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
para-sulfonamid kwasu benzoesowego	Nie więcej niż 25 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Substancje łatwo ulegające zwęgleniu	Brak
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)

(iii) SACHARYNIAN WAPNIA

Nazwy synonimowe	Sacharyna, sól wapniowa sacharyny
Definicja	
Nazwa chemiczna	O-benzosulfimid wapniowy; sól wapniowa 2,3-dihydro-3-oksybenzi-sosulfonazolu; sól wapniowa 1,2-benzisotiazolino-3-onu 1,1-ditlenku, uwodniona (2:7)
Numer wg EINECS	229-349-9
Wzór chemiczny	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3½H_2O$
Masa cząsteczkowa	467,48
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 95 % $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe kryształy albo biały, krystaliczny proszek, bezwonny lub o mdłym zapachu Około 300 do 500 razy słodszy od sacharozy w rozcieńczonych roztworach
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 13,5 % (120 °C, 4 godz.)
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.
orto-toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
para-toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
para-sulfonamid kwasu benzoesowego	Nie więcej niż 25 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę
Substancje łatwo ulegające zwęgleniu	Brak
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)

▼B

Selen	Nie więcej niż 30 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)

(iv) SACHARYNIAN POTASU

Nazwy synonimowe	Sacharyna; sól potasowa sacharyny
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	O-benzosulfimid potasu; sól potasowa 2,3-dihydro-3-oksybenzisosulfonazolu; sól potasowa 1-ditlenku 1,2-benzisotiazolino-3-onu-1, uwodniona
Wzór chemiczny	$C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$
Masa cząsteczkowa	239,77
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 % i nie więcej niż 101 % $C_7H_4KNO_3S$ w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Białe kryształy albo biały, krystaliczny proszek, bezwonny lub o mdłym zapachu i intensywnym słodkim smaku nawet w bardzo rozcieńczonych roztworach. Około 300 do 500 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 8 % (120 °C, 4 godz.)
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.
orto-toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
para-toluenosulfonamid	Nie więcej niż 10 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
para-sulfonamid kwasu benzoesowego	Nie więcej niż 25 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Substancje łatwo ulegające zwęgleniu	Brak
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)

E 955 SUKRALOZA

Nazwy synonimowe	4,1',6'-trichlorogalaktosacharoza
Definicja	
Numer wg EINECS	259-952-2
Nazwa chemiczna	1,6-dichloro-1,6-dideoksy-β-D-fruktofuranozylo-4-chloro-4-deoksy-α-D-galaktopiranozyd
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{19}Cl_3O_8$
Masa cząsteczkowa	397,64
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % i nie więcej niż 102 % $C_{12}H_{19}Cl_3O_8$ w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Praktycznie bezwonny, krystaliczny proszek o barwie białej lub prawie białej

▼B

Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, metanolu i etanolu Słabo rozpuszczalny w octanie etylu
Widmo absorpcji w podczerwieni	Widmo w podczerwieni próbki zdyspergowanej w bromku potasu wykazuje względne maksima przy podobnych długościach fali jak w widmie referencyjnym, otrzymanym przy użyciu sukralozy jako wzorca referencyjnego
Chromatografia cienkowarstwowa	Główna plama roztworu badanego posiada tę samą wartość Rf co główna plama roztworu standardowego A, o którym mowa w próbie na obecność innych chlorowanych disacharydów. Roztwór standardowy A otrzymuje się przez rozpuszczenie 1,0 g wzorca referencyjnego sukralozy w 10 ml metanolu.
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ + 84,0° do + 87,5° w przeliczeniu na bezwodną masę (10 % m/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 trifenylosfanu	Nie więcej niż 150 mg/kg
Metanol	Nie więcej niż 0,1 %
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 957 TAUMATYNA

Nazwy synonimowe	
Definicja	
Numer wg EINECS	258-822-2
Nazwa chemiczna	Taumatyna jest otrzymywana w wyniku wodnej ekstrakcji (pH 2,5-4) osłonek owocu odmian *Thaumatococcus daniellii* (Benth) i składa się głównie z białek taumatyny I i taumatyny II razem z niewielką ilością składników roślinnych, pochodzących z surowca
Wzór chemiczny	Polipeptyd składający się z 207 aminokwasów
Masa cząsteczkowa	Taumatyna I 22209 Taumatyna II 22293
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 15,1 % azotu w przeliczeniu na suchą masę, co odpowiada nie mniej niż 93 % białek (N x 6,2)
Opis	Bezwonny proszek o barwie kremowej. Około 2 000 do 3 000 razy słodszy od sacharozy.
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie, nierozpuszczalny w acetonie
Czystość	
Strata przy 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)

▼B

Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Ołów	Nie więcej niż 3 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Kryteria mikrobiologiczne	
Całkowita liczba drobnoustrojów tlenowych	Nie więcej niż 1 000 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 1 g

E 959 NEOHESPERYDYNA DIWODOROCHALKONU

Nazwy synonimowe	Neohesperydyny dihydrochalkon; NHDC; hesperetyny dihydrochalkon-4'-β-neohesperydozyd; neohesperydyna DC
Definicja	Produkt otrzymany w wyniku katalitycznego uwodornienia neohesperydyny
Numer wg EINECS	243-978-6
Nazwa chemiczna	2-O-α-L-ramnopiranozylo-4'-β-D-glukopiranozylo-hesperytyny dihydrochalkon
Wzór chemiczny	$C_{28}H_{36}O_{15}$
Masa cząsteczkowa	612,6
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 96 % w przeliczeniu na suchą masę.
Opis	Prawie biały, bezwonny, krystaliczny proszek. Około 1 000 do 1 800 razy słodszy od sacharozy
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w gorącej wodzie, bardzo słabo rozpuszczalny w zimnej wodzie, praktycznie nierozpuszczalny w eterze i benzenie
Maksimum absorpcji w ultrafiolecie	282 do 283 nm dla roztworu 2 mg w 100 ml metanolu
Test Neu	Rozpuścić około 10 mg neohesperydyny DC w 1 ml metanolu, dodać 1 ml 1 % metanolowego roztworu boranu 2-aminoetylodifenylu. Powstaje jasnożółte zabarwienie
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 11 % (105°C, 3 godz.)
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)

E 960 GLIKOZYDY STEWIOLOWE

Nazwy synonimowe	
Definicja	Proces wytwarzania składa się z dwóch głównych etapów: pierwszy etap polega na ekstrakcji wodnej liści rośliny *Stevia rebaudiana* Bertoni i wstępnym oczyszczaniu ekstraktu przy zastosowaniu chromatografii jonowymiennej, w celu uzyskania pierwotnego ekstraktu glikozydów stewiolowych. Drugi etap obejmuje rekrystalizację glikozydów stewiolowych z metanolu lub wodnego roztworu etanolu, co prowadzi do uzyskania produktu końcowego, zawierającego głównie (w co najmniej 75 %) stewiozyd lub rebaudiozyd A. Dodatek ten może zawierać pozostałości żywic jonowymiennych stosowanych w procesie wytwarzania. Zidentyfikowano niewielkie ilości innych powiązanych glikozydów stewiolowych, które mogą powstać w wyniku procesu wytwarzania, ale które nie występują naturalnie w roślinie *Stevia rebaudiana* (0,10 do 0,37 % m/m).

▼B

Nazwa chemiczna	Stewiozyd: kwas 13-[(2-O-β-D-glukopiranozylo-β-D-glukopiranozyl)oksy]kaur-16-en-18-oidowy, ester β-D-glukopiranozylowy Rebaudiozyd A: kwas 13-[(2-O-β-D-glukopiranozylo-3-O-β-D-glukopiranozylo-β-D-glukopiranozyl)oksy]kaur-16-en-18-oidowy, ester β-D-glukopiranozylowy		
Wzór chemiczny	**Nazwa potoczna**	**Wzór**	**Współczynnik konwersji**
	Stewiol	$C_{20}H_{30}O_3$	1,00
	Stewiozyd	$C_{38}H_{60}O_{18}$	0,40
	Rebaudiozyd A	$C_{44}H_{70}O_{23}$	0,33
	Rebaudiozyd C	$C_{44}H_{70}O_{22}$	0,34
	Dulkozyd A	$C_{38}H_{60}O_{17}$	0,40
	Rubusozyd	$C_{32}H_{50}O_{13}$	0,50
	Stewiolbiozyd	$C_{32}H_{50}O_{13}$	0,50
	Rebaudiozyd B	$C_{38}H_{60}O_{18}$	0,40
	Rebaudiozyd D	$C_{50}H_{80}O_{28}$	0,29
	Rebaudiozyd E	$C_{44}H_{70}O_{23}$	0,33
	Rebaudiozyd F	$C_{43}H_{68}O_{22}$	0,34
Masa cząsteczkowa i nr CAS	**Nazwa potoczna**	**Nr CAS**	**Masa cząsteczkowa**
	Stewiozyd	57817-89-7	804,87
	Rebaudiozyd A	58543-16-1	967,01
Oznaczenie zawartości:	Nie mniej niż 95 % stewiozydu, rebaudiozydów A, B, C, D, E i F, stewiolbiozydu, rubusozydu i dulkozydu w przeliczeniu na suchą masę.		
Opis	Proszek o barwie białej do jasnożółtej, około 200 do 300 razy słodszy od sacharozy		
Identyfikacja			
Rozpuszczalność	Dobrze do słabo rozpuszczalny w wodzie		
Stewiozyd i rebaudiozyd A	Główny pik w chromatogramie uzyskanym przy zastosowaniu procedury opisanej w metodzie oznaczania zawartości odpowiada albo stewiozydowi, albo rebaudiozydowi A		
pH	Między 4,5 a 7,0 (roztwór 1:100)		
Czystość			
Popiół całkowity	Nie więcej niż 1%		
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 6 % (105 °C, 2 godz.)		
Pozostałości rozpuszczalników	Metanol – nie więcej niż 200 mg/kg Etanol – nie więcej niż 5 000 mg/kg		
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg		
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg		

E 961 NEOTAM

Nazwy synonimowe	Ester 1-metylowy N-[N-(3,3-dimetylobutylo)-L-α-aspartylo]-L-fenyloalaniny; ester 1-metylowy N(3,3-dimetylobutylo)-L-aspartylo]-L-fenyloalaniny.

▼B

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 okrzemkowa. Po usunięciu rozpuszczalnika poprzez destylację neotam jest myty wodą, izolowany przez odwirowanie oraz suszony próżniowo.
Nr CAS:	165450-17-9
Nazwa chemiczna	Ester 1-metylowy N-[N-(3,3-dimetylobutylo)-L-α-aspartylo]-L-fenyloalaniny
Wzór chemiczny	$C_{20}H_{30}N_2O_5$
Masa cząsteczkowa	378,47
Opis	Proszek o barwie białej lub prawie białej
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 97,0% w przeliczeniu na suchą masę
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	4,75 % (m/m) 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 ± 5mg)
pH	5,0–7,0 (0,5 % roztwór wodny)
Zakres temperatur topnienia	81°C do 84°C
N-[(3,3-dimetylobutylo)-L-α-aspartylo]-L-fenyloalanina	Nie więcej niż 1,5 %
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

E962 SÓL ASPARTAMU-ACESULFAMU

Nazwy synonimowe	Aspartam-acesulfam; sól aspartamu-acesulfamu
Definicja	Sól otrzymuje się w wyniku podgrzania w proporcji ok. 2:1 (m/m) aspartamu i acesulfamu K w roztworze o pH kwaśnym, a następnie pozostawieniu roztworu do krystalizacji. Potas i wilgotność są eliminowane. Produkt jest bardziej stabilny niż sam aspartam.
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	6-metylo-1,2,3-oksatiazyno-4(3H)-one-2,2-dwutlenek, sól kwasu L-fenyloalanino-2-metylo-L-α-aspartylowego
Wzór chemiczny	$C_{18}H_{23}O_9N_3S$
Masa cząsteczkowa	457,46
Oznaczenie zawartości	63,0 % do 66,0 % aspartamu (w przeliczeniu na suchą masę) oraz 34,0 % do 37,0 % acesulfamu (postać kwasowa, w przeliczeniu na suchą masę)
Opis	Biały, bezwonny, krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Trudno rozpuszczalny w wodzie; słabo rozpuszczalny w etanolu
Przepuszczalność światła	Przepuszczalność 1 % roztworu w wodzie, mierzona w 1 cm kuwetach przy 430 nm z wykorzystaniem odpowiedniego spektrofotometru, z zastosowaniem wody jako próbki referencyjnej, 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° Oznaczenie przy stężeniu 6,2 g w 100 ml kwasu mrówkowego (15N) w ciągu 30 min. po przygotowaniu roztworu. Podzielić obliczoną skręcalność właściwą przez 0,646 w celu skorygowania zawartości aspartamu w soli aspartamu-acesulfamu

▼B

Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,5 % (105 °C, 4 godz.)
Kwas 5-benzylo-3,6-diokso-2-piperazynooctowy	Nie więcej niż 0,5 %
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼M1

E 964 SYROP POLIGLUCITOLOWY

Nazwy synonimowe	Uwodorniony hydrolizat skrobiowy, uwodorniony syrop glukozowy i poliglucitol.
Definicja	Mieszanina składająca się głównie z maltitolu i sorbitolu oraz mniejszych ilości uwodornionych oligo- i polisacharydów i maltrotriitolu. Jest produkowany przez katalityczne uwodornienie mieszaniny hydrolizatów skrobiowych składającej się z glukozy, maltozy i wyższych polimerów glukozy, podobne do procesu katalitycznego uwodornienia stosowanego w celu produkcji syropu maltitolowego. Powstały syrop jest odsalany przez wymianę jonową i stężany do pożądanego poziomu.
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Sorbitol: D-glucitol Maltitol: (α)-D-glukopiranozylo-1,4-D-glucitol
Wzór chemiczny	Sorbitol: $C_6H_{14}O_6$ Maltitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$
Masa cząsteczkowa	Sorbitol: 182,2 Maltitol: 344,3
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % uwodornionych sacharydów ogółem w przeliczeniu na bezwodną masę, nie mniej niż 50 % polioli o wyższej masie cząsteczkowej, nie więcej niż 50 % maltitolu i nie więcej niż 20 % sorbitolu w przeliczeniu na bezwodną masę.
Opis	Bezbarwny i bezwonny, klarowny, lepki roztwór
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie, słabo rozpuszczalny w etanolu
Próba na obecność maltitolu	Wynik dodatni
Próba na obecność sorbitolu	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. Odfiltrować kryształy i rozpuścić w 20 ml wrzącej wody zawierającej 1 g wodorowęglanu sodu. Odfiltrować kryształy, przemyć przy użyciu 5 ml roztworu metanolu w wodzie (1:2) i wysuszyć na powietrzu. Otrzymane w ten sposób kryształy monobenzylidynowej pochodnej sorbitolu topią się w temperaturze między 173 a 179 °C.
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 31 % (metoda Karla Fischera)
Chlorki	Nie więcej niż 50 mg/kg
Siarczany	Nie więcej niż 100 mg/kg
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,3 %
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

E 965 (i) MALTITOL

Nazwy synonimowe	D-maltitol; uwodorniona maltoza
Definicja	Maltitol otrzymuje się w drodze uwodorniania D-maltozy. Zawiera głównie D-maltitol. Może zawierać niewielkie ilości sorbitolu i powiązanych alkoholi wielowodorotlenowych.
Numer wg EINECS	209-567-0
Nazwa chemiczna	(α)-D-glukopiranozylo-1,4-D-glucitol
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Masa cząsteczkowa	344,3
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98 % D-maltitolu $C_{12}H_{24}O_{11}$ w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały krystaliczny proszek
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie, słabo rozpuszczalny w etanolu
Zakres temperatur topnienia	148 do 151°C
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ + 105,5° do + 108,5° (5 % m/v roztwór)
Czystość	
Barwa roztworu wodnego	Roztwór jest przejrzysty i bezbarwny
Zawartość wody	Nie więcej niż 1 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,1 % (w przeliczeniu bezwodną masę, jako glukoza)
Chlorki	Nie więcej niż 50 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Siarczany	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)

E 965 (ii) SYROP MALTITOLOWY

Nazwy synonimowe	Uwodorniony syrop wysoko-maltozowo-glukozowy; uwodorniony syrop glukozowy
Definicja	Mieszanina składająca się głównie z maltitolu, sorbitolu i uwodornionych oligo- i polisacharydów. Jest produkowany przez katalityczne uwodornienie syropu glukozowego o wysokiej zawartości maltozy, a następnie uwodornienie jego poszczególnych składników i ich zmieszanie. Produkt handlowy jest dostarczany zarówno w postaci syropu, jak i w postaci stałej.
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99 % uwodornionych sacharydów ogółem w przeliczeniu na bezwodną masę i nie mniej niż 50 % maltitolu w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Bezbarwne i bezwonne, klarowne, lepkie roztwory lub białe, krystaliczne masy

▼B

Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie, słabo rozpuszczalny w etanolu
HPLC	Porównanie z odpowiednim wzorcem referencyjnym maltitolu wykazuje, że główny pik w chromatogramie roztworu badanego jest podobny pod względem czasu retencji do głównego piku w chromatogramie roztworu referencyjnego (ISO 10504:1998).
Czystość	
Barwa roztworu wodnego	Roztwór jest przejrzysty i bezbarwny
Zawartość wody	Nie więcej niż 31 % (metoda Karla Fischera)
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,3 % (w przeliczeniu bezwodną masę, 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

E 966 LAKTITOL

Nazwy synonimowe	Laktyt; laktozytol; laktobiozyt
Definicja	Laktitol jest wytwarzany w wyniku katalitycznego uwodornienia laktozy
Numer wg EINECS	209-566-5
Nazwa chemiczna	4-O-β-D-galaktopiranozylo-D-glucitol
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Masa cząsteczkowa	344,3
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 95 % w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Krystaliczny proszek lub bezbarwny roztwór. Produkty krystaliczne występują w postaci bezwodnej, jednowodzianów i dwuwodzianów. Jako katalizator stosowany jest nikiel.
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie
Skręcalność właściwa	$[\alpha]_D^{20}$ = + 13° do + 16° w przeliczeniu na bezwodną masę (10 % m/v roztwór wodny)
Czystość	
Zawartość wody	Produkty krystaliczne; nie więcej niż 10,5 % (metoda Karla Fischera)
Pozostałe poliole	Nie więcej niż 2,5 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Cukry redukujące	Nie więcej niż 0,2 % (w przeliczeniu suchą masę, jako glukoza)
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)

▼B

E 967 KSYLITOL

Nazwy synonimowe	Ksylitol
Definicja	Ksylitol zawiera głównie D-ksylitol. Część produktu, która nie jest D-ksylitolem, zawiera powiązane substancje, takie jak L-arabinitol, galaktitol, mannitol, sorbitol.
Numer wg EINECS	201-788-0
Nazwa chemiczna	D-ksylitol
Wzór chemiczny	$C_5H_{12}O_5$
Masa cząsteczkowa	152,2
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 98,5 % ksylitolu w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, krystaliczny proszek, praktycznie bezwonny
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w etanolu
Zakres temperatur topnienia	92 do 96 °C
pH	5 do 7 (10 % m/v roztwór wodny)
Spektroskopia w podczerwieni	Porównanie z normą referencyjną, np. Ph. Eur lub USP
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 0,2 % (w przeliczeniu suchą masę, jako glukoza)
Other polyhydric alcohols	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)
Chlorki	Nie więcej niż 100 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)
Siarczany	Nie więcej niż 200 mg/kg (w przeliczeniu na suchą masę)

E 968 ERTYTRYTOL

Nazwy synonimowe	Mezo-erytrytol; tetrahydroksybutan; erytryt
Definicja	Uzyskiwany w wyniku fermentacji źródła węglowodanowego przez bezpieczne drożdże osmolityczne o jakości spożywczej, takie jak *Moniliella pollinis* lub *Moniliella megachilensis*, a następnie oczyszczania i suszenia.
Numer wg EINECS	205-737-3
Nazwa chemiczna	1,2,3,4-butanotetrol
Wzór chemiczny	$C_4H_{10}O_4$
Masa cząsteczkowa	122,12
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 99 % po suszeniu
Opis	Białe, bezwonne, niehigroskopijne kryształy stabilne pod wpływem temperatury, charakteryzujące się słodkością około 60-80 % słodkości sacharozy

▼B

Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Dobrze rozpuszczalny w wodzie, słabo rozpuszczalny w etanolu, nierozpuszczalny w eterze dietylowym.
Zakres temperatur topnienia	119-123 °C
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 0,2 % (70 °C, 6 godz. w eksykatorze próżniowym)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Substancje redukujące	Nie więcej niż 0,3 % w przeliczeniu na D-glukozę
Ribitol i glicerol	Nie więcej niż 0,1 %
Ołów	Nie więcej niż 0,5 mg/kg

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 *Quillaia saponaria Molina* lub innych gatunków *Quillaia*, drzew z rodziny *Rosaceae*. Zawiera dużo saponin trójterpenowanych składających się z glikozydów kwasu kwilakowego. Niektóre cukry, włączając glukozę, galaktozę, arabinozę, ksylozę i ramnozę, również występują, łącznie z taniną, szczawianem wapnia i pozostałymi składnikami
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Wyciąg Quillaia w postaci proszku jest barwy jasnobrązowej o różowym odcieniu. Jest również dostępny jako roztwór wodny
Identyfikacja	
pH	Między 3,7 a 5,5 (4 % roztwór)
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 6,0 % (metoda Karla Fischera) (tylko proszek)
Arsen	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg

E 1103 INWERTAZA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Inwertaza jest wytwarzana z *Saccharomyces cerevisiae*
Numer wg EINECS	232-615-7
Numer wg Komisji ds. Enzymów	EC 3.2.1.26
Systematic name	β-D-fruktofuranozydów fruktohydrolaza

▼B

Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	
Identyfikacja	
Czystość	
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 0,5 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba bakterii	Nie więcej niż 50 000 kolonii na gram
Salmonella spp.	Nieobecne w 25 g
Bakterie z grupy coli	Nie więcej niż 30 kolonii na gram
Escherichia coli	Nieobecne w 25 g

E 1105 LIZOZYM

Nazwy synonimowe	Chlorowodorek lizozymu; muramidaza
Definicja	Lizozym jest liniowym polipeptydem otrzymanym z białka jaja kurzego, składającym się ze 129 aminokwasów. Posiada aktywność enzymatyczną ujawniającą się poprzez hydrolizę wiązań β(1-4) pomiędzy kwasem N-acetylomuraminowym i N-acetyloglukozaminowym błony komórkowej bakterii, szczególnie organizmów gram-dodatnich. Jest zwykle otrzymywany jako chlorowodorek
Numer wg EINECS	232-620-4
Numer wg Komisji ds. Enzymów	EC 3.2.1.17
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	Około 14 000
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 950 mg/g w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, bezwonny proszek o lekko słodkim smaku
Identyfikacja	
Isoelectric point	10,7
pH	Między 3,0 a 3,6 (2 % roztwór wodny)
Spektrofotometria	Maksimum absorpcji roztworu wodnego (25 mg/100 ml) przy 281 nm, minimum – przy 252 nm
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 6,0 % (metoda Karla Fischera) (tylko proszek)
Pozostałości 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

▼B

Ołów	Nie więcej niż 5 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Ogólna liczba bakterii	Nie więcej niż 5×10^4 kolonii na gram
Salmonella spp.	Nieobecne w 25 g
Staphylococcus aureus	Nieobecne w 1 g
Escherichia coli	Nieobecne w 1 g

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 lub 0,1 części kwasu fosforowego. W polimerach dominują wiązania 1,6-glukozydowe, ale występują też i inne wiązania. Produkty zawierają niewielkie ilości wolnej glukozy, sorbitolu, lewoglukozanu (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.
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 90 % polimeru w przeliczeniu na bezwodną i wolną od popiołu masę
Opis	Substancja stała o barwie od białej do jasnobrązowej. Polidekstroza rozpuszcza się w wodzie, dając klarowny roztwór, bezbarwny lub o barwie słomkowej
Identyfikacja	
Próba na obecność cukrów	Wynik dodatni
Próba na obecność cukru redukującego	Wynik dodatni
pH	Między 2,5 a 7,0 dla polidekstrozy (10 % roztwór) Między 5,0 a 6,0 dla polidekstrozy-N (10 % roztwór)
Czystość	
Zawartość wody	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 w przypadku uwodornionych polidekstroz
1,6-anhydro-D-glukoza	Nie więcej niż 4,0 % w przeliczeniu na suchą i wolną od popiołu masę
Glukoza i sorbitol	Nie więcej niż 6,0 % łącznie w przeliczeniu na suchą i wolną od popiołu masę; glukoza i sorbitol są oznaczane oddzielnie
Limit dla masy cząsteczkowej	Wynik ujemny w próbie na obecność polimerów o masie cząsteczkowej większej niż 22 000

▼B

5-hydroksymetylofurfural	Nie więcej niż 0,1 % (polidekstroza) Nie więcej niż 0,05 % (polidekstroza N)
Ołów	Nie więcej niż 0,5 mg/kg

E 1201 POLIWINYLOPIROLIDON

Nazwy synonimowe	Powidon; PVP; rozpuszczalny poliwinylopirolidon
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Poliwinylopirolidon, poli-[1-(2-okso-1-pirolidynylo)-etylen]
Wzór chemiczny	$(C_6H_9NO)_n$
Średnia wagowo masa cząsteczkowa	Nie mniej niż 25 000
Oznaczenie zawartości	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	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie i w etanolu. Nierozpuszczalny w eterze
pH	Między 3,0 a 7,0 (5 % roztwór)
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 5 % (metoda Karla Fischera)
Popiół całkowity	Nie więcej niż 0,1 %
Aldehyde	Nie więcej niż 500 mg/kg (w przeliczeniu na aldehyd octowy)
Wolny N-winylopirolidon	Nie więcej niż 10 mg/kg
Hydrazyna	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 1202 POLIWINYLOPOLIPIROLIDON

Nazwy synonimowe	Krospowidon; poliwidon usieciowany; nierozpuszczalny poliwinylopirolidon
Definicja	Poliwinylopirolidon to poli-[1-(2-okso-1-pirolidynylo)-etylen], usieciowany w sposób przypadkowy. 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
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Poliwinylopirolidon; poli-[1-(2-okso-1-pirolidynylo)-etylen]
Wzór chemiczny	$(C_6H_9NO)_n$
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 11 % i nie więcej niż 12,8 % azotu (N) w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Biały, higroskopijny proszek o słabym, nie przykrym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Nierozpuszczalny w wodzie, etanolu i eterze

▼B

pH	Między 5,0 a 8,0 (1 % zawiesina w wodzie)
Czystość	
Zawartość wody	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'-diwinylo-imidazolidon	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 1203 ALKOHOL POLIWINYLOWY

Nazwy synonimowe	Polimer alkoholu winylowego, PVOH
Definicja	Alkohol poliwinylowy jest żywicą syntetyczną powstałą na skutek polimeryzacji octanu winylu, a następnie częściowej hydrolizy estru w obecności katalizatora alkalicznego. Właściwości fizyczne produktu zależą od stopnia polimeryzacji i stopnia hydrolizowania.
Nazwa chemiczna	Etenol, homopolimer
Wzór chemiczny	$(C_2H_3OR)_n$ gdzie R = H lub $COCH_3$
Opis	Bezwonny, pozbawiony smaku, półprzezroczysty, granulowany proszek o barwie białej lub kremowej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie; trudno rozpuszczalny w etanolu
Reakcja wytrącania	Podgrzewając, rozpuścić 0,25 g próbki w 5 ml wody i ostudzić roztwór do temperatury pokojowej. Dodanie do tego roztworu 10 ml etanolu powoduje wytrącenie się białego, mętnego lub kłaczkowatego osadu.
Reakcja barwna	Podgrzewając, rozpuścić 0,01g próbki w 100 ml wody i ostudzić roztwór do temperatury pokojowej. Niebieski kolor powstanie poprzez dodanie (do 5 ml roztworu) jednej kropli roztworu testowego jodu (TS) i kilku kropli kwasu borowego. Podgrzewając, rozpuścić 0,5g próbki w 10 ml wody i ostudzić roztwór do temperatury pokojowej. Po dodaniu jednej kropli roztworu jodu (TS) do 5 ml roztworu otrzymuje się kolor od ciemnoczerwonego do niebieskiego.
Lepkość	Między 4,8 a 5,8 mPa.s (4% roztwór, w temperaturze 20 °C), odpowiadająca średniej masie cząsteczkowej wynoszącej 26 000-30 000 Da
Czystość	
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	Nie więcej niż 0,1 %
Liczba estrowa	Między 125 a 153 mg KOH/g
Stopień hydrolizowania	86,5 do 89,0%
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 3,0
Pozostałości rozpuszczalników	Nie więcej niż 1,0 % metanolu i 1,0 % octanu metylu
pH	Między 5,0 a 6,5 (4 % roztwór)
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 5,0 % (105 °C, 3 godz.)
Pozostałość po prażeniu	Nie więcej niż 1,0 %
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

▼B

E 1204 PULLULAN

Nazwy synonimowe	
Definicja	Liniowy, obojętny glukan zawierający głównie jednostki maltotriozy połączone wiązaniami β-1,6 glikozydowymi. Jest wytwarzany w wyniku fermentacji skrobi hydrolizowanej o jakości spożywczej, przy użyciu nietoksycznych szczepów *Aureobasidium pullulans*. Po zakończeniu fermentacji komórki grzyba są usuwane w drodze mikrofiltracji, filtrat jest sterylizowany w wysokiej temperaturze, a pigmenty i inne zanieczyszczenia usuwane w drodze adsorpcji i chromatografii jonowymiennej.
Numer wg EINECS	232-945-1
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 90 % glukanu w przeliczeniu na suchą masę
Opis	Bezwonny proszek o barwie białej do prawie białej
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
pH	Między 5,0 a 7,0 (10 % roztwór)
Strącanie glikolem polietylenowym 600	Do 10 ml 2 % roztworu wodnego pullulanu dodać 2 ml glikolu polietylenowego 600. Powstaje biały osad.
Depolimeryzacja pullulanazą	Przygotować dwie probówki, każda zawierająca 10 ml 10 % roztworu pullulanu. Do jednej probówki dodać 0,1 ml roztworu pullulanazy o aktywności 10 jednostek/g, a do drugiej – 0,1 ml wody. Po inkubacji w temp. ok. 25 °C przez 20 minut lepkość roztworu potraktowanego pullulanazą jest widocznie niższa niż lepkość drugiego roztworu
Lepkość	100 do 180 mm^2/s (10 % m/m roztwór wodny w temp. 30 °C)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 6 % (90 °C, ciśnienie nie wyższe niż 50 mmHg, 6 godz.)
Mono-, di- i oligosacharydy	Nie więcej niż 10 % w przeliczeniu na glukozę
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kryteria mikrobiologiczne	
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 100 kolonii na gram
Bakterie z grupy coli	Nieobecne w 25 g
Salmonella spp.	Nieobecne w 25 g

E 1205 ZASADOWY KOPOLIMER METAKRYLANU

Nazwy synonimowe	Zasadowy butylowany kopolimer metakrylanu; kopolimer metakrylanu aminowego; aminoalkilowy kopolimer metakrylanu E; metakrylan butylu, metakrylan dimetyloaminoetylu, polimer metakrylanu metylu; metakrylan butylu, metakrylan metylu, polimer metakrylanu dimetyloaminoetylu
Definicja	Zasadowy kopolimer metakrylanu jest wytwarzany w wyniku termicznie kontrolowanej polimeryzacji monomerów metakrylanu metylu, metakrylanu butylu i metakrylanu dimetyloaminoetylu, rozpuszczonych w 2-propanolu, przy zastosowaniu systemu inicjowania dawcy wolnych rodników. Jako czynnik modyfikacji łańcucha wykorzystywany jest merkaptan alkilowy. Polimer w postaci stałej jest mielony (pierwsze mielenie) i ekstrudowany oraz granulowany w warunkach próżniowych w celu usunięcia pozostałości składników lotnych. Powstałe granulki są sprzedawane w takiej postaci lub poddawane drugiemu mieleniu (mikronizacji).

▼B

Nazwa chemiczna	Poli(metakrylan-*co*-(2-dimetyloaminoetylo)metakrylan-*co*-metakrylan metylu) butylu 1:2:1
Wzór chemiczny	Poli[(CH_2:C(CH_3)CO_2(CH_2)$_2$N(CH_3)$_2$)-co-(CH_2:C(CH_3)CO_2CH_3)-co-(CH_2:C(CH_3)CO_2(CH_2)$_3CH_3$)]
Średnia wagowo masa cząsteczkowa oszacowana metodą chromatografii żelowo-permeacyjnej	Około 47 000 g/mol
Wielkość cząstek proszku (tworzy warstwę podczas stosowania)	< 50 μm ponad 50 % < 0,1 μm 5,1–5,5 %
Oznaczenie zawartości: *(według Ph.Eur. 2.2.20 „Miareczkowanie potencjometryczne")*	20,8–25,5 % grup dimetyloaminoetylowych (DMAE) w przeliczeniu na suchą substancję
Opis	Granulki są bezbarwne lub zabarwione na żółto, proszek jest biały
Identyfikacja	
Spektroskopia w podczerwieni	Do oznaczenia
Lepkość 12,5 % roztworu w 60:40 (m/m) 2-propanolu do acetonu	3–6 mPa.s
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{20}$ 1,380–1,385
Rozpuszczalność	1 g rozpuszcza się w 7 g metanolu, etanolu, 2-propanolu, dichlorometanu, wodnym roztworze kwasu chlorowodorowego 1N Nierozpuszczalny w eterze naftowym.
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 2,0 % (105°C, 3 godz.)
Liczba alkaliczna	162–198 mg KOH/ g w przeliczeniu na suchą masę
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Pozostałe monomery	Metakrylan butylu < 1 000 mg/kg Metakrylan metylu < 1 000 mg/kg Metakrylan dimetyloaminoetylu < 1 000 mg/kg
Pozostałości rozpuszczalników	2-propanol < 0,5 % Butanol < 0,5 % Metanol < 0,1 %
Arsen	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 2 mg/kg
Miedź	Nie więcej niż 10 mg/kg

E 1404 SKROBIA UTLENIONA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Skrobia utleniona to skrobia otrzymana w wyniku działania na skrobię podchlorynem sodu
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	

▼B

Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste
Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy 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 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

E 1410 FOSFORAN MONOSKROBIOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Fosforan monoskrobiowy to skrobia estryfikowana kwasem ortofosforowym lub ortofosforanem sodu lub potasu, lub tripolifosforanem sodu
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste
Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy 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
Pozostałości fosforanów	Nie więcej niż 0,5 % (w przeliczeniu na P) w przypadku skrobi pszennych lub ziemniaczanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 0,4 % (w przeliczeniu na P) w przypadku innych skrobi (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

E 1412 FOSFORAN DISKROBIOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Fosforan diskrobiowy to skrobia usieciowana trimetafosforanem sodu lub tlenochlorkiem fosforu
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste
Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy 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
Pozostałości fosforanów	Nie więcej niż 0,5 % (w przeliczeniu na P) w przypadku skrobi pszennych lub ziemniaczanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 0,4 % (w przeliczeniu na P) w przypadku innych skrobi (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

E 1413 FOSFORANOWANY FOSFORAN DISKROBIOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Fosforowany fosforan diskrobiowy to skrobia poddana wielu procesom przetwarzania, które opisano dla fosforanu monoskrobiowego i dla fosforanu diskrobiowego
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste

▼B

Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy 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
Pozostałości fosforanów	Nie więcej niż 0,5 % (w przeliczeniu na P) w przypadku skrobi pszennych lub ziemniaczanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 0,4 % (w przeliczeniu na P) w przypadku innych skrobi (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

E 1414 ACETYLOWANY FOSFORAN DISKROBIOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Acetylowany fosforan diskrobiowy to skrobia usieciowana trimetafosforanem sodowym lub tlenochlorkiem fosforu i estryfikowana bezwodnikiem octowym lub octanem winylu
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste
Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy 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 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Pozostałości fosforanów	Nie więcej niż 0,14 % (w przeliczeniu na P) w przypadku skrobi pszennych lub ziemniaczanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 0,04 % (w przeliczeniu na P) w przypadku innych skrobi (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Octan winylu	Nie więcej niż 0,1 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)

▼B

Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

E 1420 SKROBIA ACETYLOWANA

Nazwy synonimowe	Octan skrobi
Definicja	Skrobia acetylowana to skrobia estryfikowana bezwodnikiem octowym lub octanem winylu
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste
Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy 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 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Octan winylu	Nie więcej niż 0,1 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

E 1422 ACETYLOWANY ADYPINIAN DISKROBIOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Acetylowany adypinian diskrobiowy to skrobia usieciowana bezwodnikiem adypinowym i estryfikowana bezwodnikiem octowym
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste

▼B

Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy 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 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Adipate groups	Nie więcej niż 0,135 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

E 1440 HYDROKSYPROPYLOSKROBIA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Hydroksypropyloskrobia to skrobia eteryfikowana tlenkiem propylenu
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste
Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy 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 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Chlorohydryna propylenu	Nie więcej niż 1 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

▼B

E 1442 HYDROKSYPROPYLOFOSFORAN DISKROBIOWY

Nazwy synonimowe	
Definicja	Hydroksypropylofosforan diskrobiowy to skrobia usieciowana trimetafosforanem sodowym lub tlenochlorkiem fosforu i eteryfikowana tlenkiem propylenu
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste
Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy 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 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Pozostałości fosforanów	Nie więcej niż 0,14 % (w przeliczeniu na P) w przypadku skrobi pszennych lub ziemniaczanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 0,04 % (w przeliczeniu na P) w przypadku innych skrobi (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Chlorohydryna propylenu	Nie więcej niż 1 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

E 1450 SÓL SODOWA OKTENYLOBURSZTYNIANU SKROBIOWEGO

Nazwy synonimowe	SSOS
Definicja	Sól sodowa oktenylobursztynianu skrobiowego to skrobia estryfikowana bezwodnikiem oktenylobursztynowym
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste

▼B

Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy 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 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Pozostałość kwasu oktenylobursztynowego	Nie więcej niż 0,3 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

E 1451 ACETYLOWANA SKROBIA UTLENIONA

Nazwy synonimowe	
Definicja	Acetylowana skrobia utleniona to skrobia poddana działaniu podchlorynu sodu, a następnie estryfikowana bezwodnikiem octowym
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste
Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy 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 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Grupy acetylowe	Nie więcej niż 2,5 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg

▼B

Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg

E 1452 SÓL GLINOWA OKTENYLOBURSZTYNIANU SKROBIOWEGO

Nazwy synonimowe	
Definicja	Sól glinowa oktenylobursztynianu skrobiowego to skrobia estryfikowana bezwodnikiem oktenylobursztynowym i potraktowana siarczanem glinu
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	
Wzór chemiczny	
Masa cząsteczkowa	
Oznaczenie zawartości	
Opis	Biały lub prawie biały proszek lub granulki albo płatki (jeśli poddano wstępnemu żelowaniu), amorficzny proszek lub cząstki gruboziarniste
Identyfikacja	
Obserwacja pod mikroskopem	Wynik dodatni (jeśli nie poddano wstępnemu żelowaniu)
Zmiana zabarwienia jodyny	Wynik dodatni (barwa ciemnoniebieska do jasnoczerwonej)
Czystość	
Strata przy suszeniu	Nie więcej niż 21,0 %
Grupy oktenylobursztynowe	Nie więcej niż 3 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Pozostałość kwasu oktenylobursztynowego	Nie więcej niż 0,3 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg w przypadku skrobi zbożowych zmodyfikowanych (w przeliczeniu na bezwodną masę) Nie więcej niż 10 mg/kg w przypadku innych skrobi zmodyfikowanych, chyba że określono inaczej (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg (w przeliczeniu na bezwodną masę)
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg
Glin	Nie więcej niż 0,3 % (w przeliczeniu na bezwodną masę)

E 1505 CYTRYNIAN TRIETYLOWY

Nazwy synonimowe	Cytrynian etylu
Definicja	
Numer wg EINECS	201-070-7
Nazwa chemiczna	Trietylo-2-hydroksypropan-1,2,3-trikarboksylan
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{20}O_7$
Masa cząsteczkowa	276,29
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,0 %
Opis	Bezwonna, praktycznie bezbarwna, oleista ciecz
Identyfikacja	
Ciężar właściwy (25° C/25 °C)	1,135–1,139

▼B

Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{20}$: 1,439-1,441
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,25 % (metoda Karla Fischera)
Kwasowość	Nie więcej niż 0,02 % (w przeliczeniu na kwas cytrynowy)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 1517 DIOCTAN GLICEROLU

Nazwy synonimowe	Diacetyna
Definicja	Dioctan glicerolu składa się głównie z mieszaniny 1,2- i 1,3-dioctanów glicerolu z mniejszą ilością mono- i triestrów
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Dioctan glicerolu; Dioctan 1,2,3-propanotriolu
Wzór chemiczny	$C_7H_{12}O_5$
Masa cząsteczkowa	176,17
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 94,0 %
Opis	Klarowna, bezbarwna, higroskopijna, nieco oleista ciecz o słabym, tłuszczowym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie. Miesza się z etanolem
Próba na obecność glicerolu	Wynik dodatni
Próba na obecność octanów	Wynik dodatni
Ciężar właściwy (20° C/20 °C)	d_{20}^{20}: 1,175–1,195
Zakres temperatur wrzenia	Między 259 a 261 °C
Czystość	
Popiół całkowity	Nie więcej niż 0,02 %
Kwasowość	Nie więcej niż 0,4 % (w przeliczeniu na kwas octowy)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 1518 TRIOCTAN GLICEROLU

Nazwy synonimowe	Triacetyna
Definicja	
Numer wg EINECS	203-051-9
Nazwa chemiczna	Trioctan glicerolu
Wzór chemiczny	$C_9H_{14}O_6$
Masa cząsteczkowa	218,21
Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 98,0 %
Opis	Bezbarwna, nieco oleista ciecz o słabym, tłuszczowym zapachu

▼B

Identyfikacja	
Próba na obecność octanów	Wynik dodatni
Próba na obecność glicerolu	Wynik dodatni
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{25}$ między 1,429 a 1,431
Ciężar właściwy (25 °C/25 °C)	Między 1,154 a 1,158
Zakres temperatur wrzenia	Między 258° a 270 °C
Czystość	
Zawartość wody	Nie więcej niż 0,2 % (metoda Karla Fischera)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,02 % (w przeliczeniu na kwas cytrynowy)
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 1519 ALKOHOL BENZYLOWY

Nazwy synonimowe	Fenylokarbinol; alkohol fenylometylowy; benzenometanol; alfa-hydroksytoluen
Definicja	
Numer wg EINECS	
Nazwa chemiczna	Alkohol benzylowy; fenylometanol
Wzór chemiczny	C_7H_8O
Masa cząsteczkowa	108,14
Oznaczenie zawartości	Nie mniej niż 98,0 %
Opis	Bezbarwna, klarowna ciecz o słabym, aromatycznym zapachu
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu i eterze
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{20}$: 1,538–1,541
Ciężar właściwy (25° C/25 °C)	1,042–1,047
Próba na obecność nadtlenków	Wynik dodatni
Zakres temperatur destylacji	Nie mniej niż 95 % v/v destyluje pomiędzy 202 a 208 °C
Czystość	
Liczba kwasowa	Nie wyższa niż 0,5
Aldehydy	Nie więcej niż 0,2 % v/v (w przeliczeniu na benzaldehyd)
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 1520 PROPANO-1,2-DIOL

Nazwy synonimowe	Glikol propylenowy
Definicja	
Numer wg EINECS	200-338-0
Nazwa chemiczna	1,2-dihydroksypropan
Wzór chemiczny	$C_3H_8O_2$
Masa cząsteczkowa	76,10

▼B

Oznaczenie zawartości	Zawiera nie mniej niż 99,5 % w przeliczeniu na bezwodną masę
Opis	Klarowna, bezbarwna, higroskopijna, lepka ciecz
Identyfikacja	
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, etanolu i acetonie
Ciężar właściwy (20° C/20 °C)	1,035–1,040
Współczynnik załamania światła	$[n]_D^{20}$: 1,431–1,433
Czystość	
Zakres temperatur destylacji	99 % v/v destyluje w zakresie 185–189 °C. Pozostałe 0,5 % zawiera głównie dimery i ślady trimerów z glikolu propylenowego.
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,07 %
Zawartość wody	Nie więcej niż 1,0 % (metoda Karla Fischera)
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg

E 1521 GLIKOL POLIETYLENOWY

Nazwy synonimowe	PEG; makrogol; tlenek polietylenu
Definicja	Polimery addycyjne tlenku etylenu i wody, zazwyczaj oznaczone numerem odpowiadającym w przybliżeniu masie cząsteczkowej
Nazwa chemiczna	α-hydro-ω-hydroksypoli(oksy-1,2-etanodiol)
Wzór chemiczny	$(C_2H_4O)_n\ H_2O$ (n = liczba jednostek tlenku etylenu odpowiadająca masie cząsteczkowej 6 000, ok. 140)
Średnia masa cząsteczkowa	380 do 9 000 Da
Oznaczenie zawartości	PEG 400: Nie mniej niż 95 % i nie więcej niż 105 % PEG 3000: Nie mniej niż 90 % i nie więcej niż 110 % PEG 3350: Nie mniej niż 90 % i nie więcej niż 110 % PEG 4000: Nie mniej niż 90 % i nie więcej niż 110 % PEG 6000: Nie mniej niż 90 % i nie więcej niż 110 % PEG 8000: Nie mniej niż 87,5 % i nie więcej niż 112,5 %
Opis	PEG 400 jest klarowną, lepką, bezbarwną lub prawie bezbarwną, higroskopijną cieczą PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 i PEG 8000 są białymi lub prawie białymi substancjami stałymi, przypominającymi z wyglądu wosk lub parafinę
Identyfikacja	
Zakres temperatur topnienia	PEG 400: 4–8 °C PEG 3000: 50–56 °C PEG 3350: 53–57 °C PEG 4000: 53–59 °C PEG 6000:55–61 °C PEG 8000: 55–62 °C
Lepkość	PEG 400: 105 do 130 mPa.s w temperaturze 20 °C PEG 3000: 75 do 100 mPa.s w temperaturze 20 °C PEG 3350: 83 do 120 mPa.s w temperaturze 20 °C PEG 4000: 110 do 170 mPa.s w temperaturze 20 °C PEG 6000: 200 do 270 mPa.s w temperaturze 20 °C

▼B

	PEG 8000: 260 do 510 mPa.s w temperaturze 20 °C
	Dla glikoli polietylenowych o średniej masie cząsteczkowej większej niż 400 lepkość oznaczana jest przy pomocy 50 % roztworu m/m danej substancji w wodzie.
Rozpuszczalność	PEG 400 miesza się z wodą, jest bardzo dobrze rozpuszczalny w acetonie, alkoholu i chlorku metylenu, praktycznie nierozpuszczalny w olejach i olejach mineralnych
	PEG 3000 i PEG 3350: bardzo dobrze rozpuszczalne w wodzie i chlorku metylenu, bardzo słabo rozpuszczalne w alkoholu, praktycznie nierozpuszczalne w olejach i olejach mineralnych
	PEG 4000, PEG 6000 i PEG 8000: bardzo dobrze rozpuszczalne w wodzie i chlorku metylenu, praktycznie nierozpuszczalne w alkoholu, olejach i olejach mineralnych.
Czystość	
Liczba hydroksylowa	PEG 400: 264–300
	PEG 3000: 34–42
	PEG 3350: 30–38
	PEG 4000: 25–32
	PEG 6000: 16–22
	PEG 8000: 12–16
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,2 %
1,4-dioksan	Nie więcej niż 10 mg/kg
Tlenek etylenu	Nie więcej niż 0,2 mg/kg
Glikol etylenowy i glikol dietylenowy	Razem nie więcej niż 0,25 % m/m, pojedynczo lub łącznie
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg