

**DYREKTYWA KOMISJI 2006/129/WE****z dnia 8 grudnia 2006 r.****zmieniająca i poprawiająca dyrektywę 96/77/WE ustanawiającą szczególne kryteria czystości dla dodatków do środków spożywczych innych niż barwniki i substancje słodzące****(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH,

uwzględniając Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską,

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

po konsultacji z Komitetem Naukowym ds. Żywności i Europejskim Urzędem ds. Bezpieczeństwa Żywności,

a także mając na uwadze, co następuje:

(1) Dyrektywa Komisji 96/77/WE z dnia 2 grudnia 1996 r. ustanawiająca szczególne kryteria czystości dla dodatków do środków spożywczych innych niż barwniki i substancje słodzące <sup>(2)</sup> określa kryteria czystości dla dodatków wymienionych w dyrektywie 95/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 lutego 1995 r. w sprawie dodatków do żywności innych niż barwniki i substancje słodzące <sup>(3)</sup>.

(2) Należy wycofać kryteria czystości dla hydroskylbenzoenu propylu E216 oraz propylo-p-hydroksybenzoenu sodu E 217, wycofanych ze stosowania jako dodatki do środków spożywczych.

(3) W kilku wersjach językowych dyrektywy 96/77/WE występują pewne błędy dotyczące następujących substancji: alfa-tokoferol E 307, kwas izoaskorbinowy E 315, guma ksantanowa E 415. Należy dokonać korekty tych błędów. Należy ponadto uwzględnić specyfikacje oraz techniki analityczne dotyczące dodatków wymienionych w Kodeksie Żywnościowym opracowanym przez Wspólny Komitet Ekspertów FAO/WHO ds. Dodatków do żywności (JECFA). W szczególności uwzględniono

w stosownych przypadkach kryteria czystości, przyjęte jako dopuszczalne poziomy dla poszczególnych metali ciężkich. Dla celów przejrzystości należy zastąpić cały tekst dotyczący tych substancji.

(4) Zawartość popiołu siarczanowego w kryteriach czystości dla mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych estryfikowanych kwasem cytrynowym E 472c powinna zostać zmieniona w celu uwzględnienia produktów częściowo lub całkowicie zobojętnionych.

(5) Konieczne jest zapewnienie produkcji krzemianu glinu E 559 z naturalnej gliny kaolinitowej, wolnej od niedopuszczalnego zanieczyszczenia dioksynami. Obecność dioksyn w naturalnej glinie kaolinitowej powinna być zatem ograniczona do minimum.

(6) Konieczne jest przyjęcie specyfikacji dotyczących nowych dodatków do żywności, zatwierdzonych dyrektywą 2006/52/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 lipca 2006 r., zmieniającą dyrektywę 95/2/WE w sprawie dodatków do żywności innych niż barwniki i substancje słodzące oraz dyrektywę 94/35/WE w sprawie substancji słodzących używanych w środkach spożywczych: tert-butylohydrochinon (TBHQ) E 319, hemiceluloza sojowa E 426, etyloceluloza E 462, 4 heksyloresorcinol E 586, pulullan E 1204 oraz sól glinowa oktenylobursztynianu skrobiowego E 1452.

(7) Należy zatem odpowiednio zmienić i wprowadzić sprostowanie do dyrektywy 96/77/WE.

(8) Środki przewidziane w niniejszej dyrektywie są zgodne z opinią Stałego Komitetu ds. Łańcucha Żywnościowego i Zdrowia Zwierząt,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DYREKTYWĘ;

<sup>(1)</sup> Dz.U. L 40 z 11.2.1989, str. 27. Dyrektywa ostatnio zmieniona rozporządzeniem (WE) nr 1882/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz.U. L 284 z 31.10.2003, str. 1).

<sup>(2)</sup> Dz.U. L 339 z 30.12.1996, str. 1. Dyrektywa ostatnio zmieniona dyrektywą 2004/45/WE (Dz.U. L 113 z 20.4.2004, str. 19).

<sup>(3)</sup> Dz.U. L 61 z 18.3.1995, str. 1. Dyrektywa ostatnio zmieniona dyrektywą 2006/52/WE (Dz.U. L 204 z 26.7.2006, str. 10).

## Artykuł 1

Załącznik do dyrektywy 96/77/WE zostaje zmieniony i poprawiony zgodnie z załącznikiem do niniejszej dyrektywy.

*Artykuł 2*

1. Państwa członkowskie wprowadzają w życie przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne niezbędne do wykonania niniejszej dyrektywy najpóźniej do dnia 15 lutego 2008 r. Państwa członkowskie niezwłocznie przekazują Komisji teksty tych przepisów oraz tabelę korelacji między tymi przepisami i niniejszą dyrektywą.

Przepisy przyjęte przez państwa członkowskie zawierają odniesienie do niniejszej dyrektywy lub powinny być połączone z takimi odniesieniami w przypadku ich urzędowej publikacji. Metody dokonywania takiego odesłania określone są przez państwa członkowskie.

2. Państwa członkowskie przekazują Komisji teksty podstawowych przepisów prawa krajowego przyjętych w dziedzinie objętej niniejszą dyrektywą.

*Artykuł 3*

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

*Artykuł 4*

Niniejsza dyrektywa skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli, dnia 8 grudnia 2006 r.

W imieniu Komisji  
Markos KYPRIANOU  
Członek Komisji

## ZAŁĄCZNIK

W załączniku do dyrektywy 96/77/WE wprowadza się następujące zmiany i sprostowania:

- 1) skreśla się zapisy dotyczące p-hydroksybenzoesanu propylu E 216 oraz propylo-p-hydroksybenzoesanu sodu E 217;
- 2) zapis dotyczący alfa-tokoferolu E 307 otrzymuje brzmienie:

**„ALFA-TOKOFEROL E 307**

<b>Synonimy</b>	dl- $\alpha$ -Tokoferol
<b>Definicja</b>	
Nazwa chemiczna	dl-5,7,8-trimetylotokol dl-2,5,7,8-tetrametylo-2-(4',8',12'-trimetylotridecylo)-6-chromanol
Einecs	233-466-0
Wzór chemiczny	C <sub>29</sub> H <sub>50</sub> O <sub>2</sub>
Masa cząsteczkowa	430,71
Analiza	Zawiera nie mniej niż 96 % związku
<b>Opis</b>	Żółtawy do bursztynowego, prawie bezwonny, przejrzysty, lepki olej, utleniający się i ciemniejący pod wpływem powietrza lub światła
<b>Identyfikacja</b>	
A. Testy rozpuszczalności	Nierozpuszczalny w wodzie, dobrze rozpuszczalny w etanolu, mieszący się z eterem
B. Spektrofotometria	W absolutnym alkoholu etylowym maksimum absorpcji jest przy około 292 nm
<b>Czystość</b>	
Współczynnik załamania	$n_D^{20}$ 1,503–1,507
Współczynnik absorpcji E <sup>1%</sup> <sub>1cm</sub> w etanolu	E <sup>1%</sup> <sub>1cm</sub> (292 nm) 72–76 (0,01 g w 200 ml absolutnego etanolu)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Skreślalność właściwa	$[\alpha]_D^{25}$ 0° ± 0,05° (roztwór 1:10 w chloroformie)
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg <sup>2</sup> ;

- 3) Zapis dotyczący kwasu erytrobrowego E 315 otrzymuje brzmienie:

**„KWAS ERYTROBOWY E 315**

<b>Synonimy</b>	Kwas izoaskorbinowy Kwas d-araboaskorbinowy
<b>Definicja</b>	
Nazwa chemiczna	$\gamma$ -Lakton kwasu d-erytro-heks-2-enowego Kwas izoaskorbinowy Kwas d-izoaskorbinowy

Einecs	201-928-0
Wzór chemiczny	$C_6H_8O_6$
Masa cząsteczkowa	176,13
Próba	Zawiera nie mniej niż 98 % w przeliczeniu na bezwodną masę
<b>Opis</b>	Białe do żółtawego krystaliczne ciało stałe, ciemniejące stopniowo pod wpływem światła
<b>Identyfikacja</b>	
A. Zakres temperatury topnienia	Okolo 164 °C do 172 °C, łącznie z rozkładem
B. Dodatni wynik testu na obecność kwasu askorbinowego/reakcja barwna	
<b>Czystość</b>	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 0,4 % po wysuszeniu w warunkach obniżonego ciśnienia na krzemionce koloidalnej przez 3 godziny
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,3 %
Skრęcerność właściwa	$[\alpha]^{25}_D$ 10 % (w/v) roztworu wodnego pomiędzy - 16,5° do - 18°
Szczawiany	Do roztworu 1 g w 10 ml wody dodać 2 krople lodowatego kwasu octowego oraz 5 ml 10 % roztworu octanu wapnia. Roztwór powinien zostać klarowny
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg;

- 4) po zapisie dotyczącym erytrobinianu sodu E 316 dodaje się zapis dotyczący tert-butylohydrochinonu (TBHQ) E 319 w brzmieniu:

**„TERT-BUTYLOHYDROCHINON (TBHQ) E 319**

<b>Synonimy</b>	TBHQ
<b>Definicja</b>	
Nazwy chemiczne	Tert-butylo-1,4-benzenodiol 2-(1,1-Dimetyloethyl)-1,4-benzenodiol
Einecs	217-752-2
Wzór chemiczny	$C_{10}H_{14}O_2$
Masa cząsteczkowa	166,22
Analiza	Zawiera nie mniej niż 99 % $C_{10}H_{14}O_2$
<b>Opis</b>	Biały kryształ o charakterystycznej woni
<b>Identyfikacja</b>	
A. Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w etanolu
B. Temperatura topnienia	Nie mniej niż 126,5 °C
C. Związki fenolowe	Rozpuścić około 5 mg próbki w 10 ml metanolu i dodać 10,5 ml roztworu dimetyloaminy (1:4). Powstanie roztwór o zabarwieniu czerwonym do różowego

**Czystość**

<i>tert</i> -butylo- <i>p</i> -benzochinon	Nie więcej niż 0,2 %
2,5- <i>Di</i> -( <i>tert</i> -butylo)-hydrochinon	Nie więcej niż 0,2 %
Hydroksychinon	Nie więcej niż 0,1 %
Toluen	Nie więcej niż 25 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg <sup>2</sup> ;

5) zapis dotyczący gumy ksantanowej E 415 otrzymuje brzmienie:

**„GUMA KSANTANOWA E 415****Definicja**

Guma ksantanowa jest zbudowana z wielocząsteczkowych polisacharydów, wytwarzana na drodze fermentacji węglowodanów przy zastosowaniu naturalnych 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 D-glukuronowy i kwas pirogronowy. Jest produkowana w postaci soli sodu, potasu lub wapnia. Roztwory mają odczyn obojętny.

Masa cząsteczkowa Około 1 000 000

Einecs 234-394-2

Analiza Daje, w przeliczeniu na suchą masę, nie mniej niż 4,2 % i nie więcej niż 5 % CO<sub>2</sub>, co odpowiada 91 % do 108 % gumy ksantanowej

**Opis**

Proszek o zabarwieniu kremowym

**Identyfikacja**

A. Rozpuszczalność Rozpuszczalny w wodzie. nierozpuszczalny w etanolu

**Czystość**

Ubytek po suszeniu Nie więcej niż 15 % (105 °C, 2 1/2 godziny)

Popiół całkowity Nie więcej niż 16 % w przeliczeniu na suchą masę po suszeniu w temperaturze 105 °C przez 4 godziny i oznaczeniu w temperaturze 650 °C

Kwas pirogronowy Nie mniej niż 1,5 %

Azot Nie więcej niż 1,5 %

Etanol i propan-2-ol Nie więcej niż 500 mg/kg pojedynczo lub łącznie

Ołów Nie więcej niż 2 mg/kg

Ogólna liczba drobnoustrojów Nie więcej niż 5 000 kolonii w 1 g

Drożdże i pleśnie Nie więcej niż 300 kolonii w 1 g

*E. coli* Nieobecne w 5 g

*Salmonella* spp. Nieobecna w 10 g

*Xanthomonas campestris* Żywe komórki nieobecne w 1 g<sup>2</sup>;

- 6) po zapisie dotyczącym konjac glukomannanu E 425 ii) dodaje się zapis dotyczący hemicelulozy sojowej E 426 w brzmieniu:

**„HEMICELULOZA SOJOWA E 426**

**Synonimy**

**Definicja**

Nazwy chemiczne

Analiza

**Opis**

**Identyfikacja**

A. Rozpuszczalność

pH 1 % roztworu

B. Lepkość 10 % roztworu

**Czystość**

Ubytek po suszeniu

Białko

Popiół całkowity

Arsen

Ołów

Rtęć

Kadm

Ogólna liczba drobnoustrojów

Drożdże i pleśnie

*E. coli*

Hemiceluloza sojowa jest oczyszczonym, rozpuszczalnym w wodzie polisacharydem uzyskiwanym z naturalnych włókien sojowych za pomocą ekstrakcji gorącą wodą

Rozpuszczalne w wodzie polisacharydy sojowe

Rozpuszczalne w wodzie włókna sojowe

Nie mniej niż 74 % węglowodanów

Biały, sypki proszek suszony natryskowo

Rozpuszczalny w gorącej i zimnej wodzie, nie tworzy żelu.

5,5 ± 1,5

Nie więcej niż 200 mPa.s

Nie więcej niż 7 % (105 °C, 4 godziny)

Nie więcej niż 14 %

Nie więcej niż 9,5 % (600 °C, 4 godziny)

Nie więcej niż 2 mg/kg

Nie więcej niż 5 mg/kg

Nie więcej niż 1 mg/kg

Nie więcej niż 1 mg/kg

Nie więcej niż 3 000 kolonii w 1 g

Nie więcej niż 100 kolonii w 1 g

Nieobecne w 10 g<sup>o</sup>;

- 7) po zapisie dotyczącym metylocelulozy E 461 dodaje się zapis dotyczący etylocelulozy E 462 w brzmieniu:

**„ETYLOCELULOZA E 462**

**Synonimy**

**Definicja**

Nazwy chemiczne

Wzór chemiczny

Eter etylowy celulozy

Etyloceluloza jest celulozą uzyskiwaną bezpośrednio z materiału włóknistego pochodzenia roślinnego oraz częściowo eteryfikowaną grupami etylowymi

Eter etylowy celulozy

Polimery zawierające podstawione jednostki glukozy, o następującym wzorze ogólnym:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$ , gdzie  $R_1$  i  $R_2$  mogą być:

— H

—  $CH_2CH_3$

Analiza	Zawiera nie mniej niż 44 % i nie więcej niż 50 % grup etoksylo- wych (-OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) w przeliczeniu na suchą masę (co jest równo- ważne nie więcej niż 2,6 grup etoksylo- wych na jednostkę gluko- zową)
<b>Opis</b>	Lekko higroskopijny, biały do brudnobiałego proszek bezwonny i bez smaku
<b>Identyfikacja</b>	
A. Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie, glicerolu i propano-1,2- diolu, ale rozpuszczalny w różnych proporcjach w pewnych rozpuszczalnikach organicznych, w zależności od zawartości grup etoksylo- wych. Etyloceluloza zawierająca mniej niż 46–48 % grup etoksylo- wych łatwo rozpuszcza się w tetrahydrofuranie, octanie metylu, chloroformie oraz miesza- ninach węglowodoru aromatycznego z etanolem. Etyloceluloza zawierająca 46–48 % lub więcej grup etoksylo- wych jest łatwo rozpuszczalna w etanolu, metanolu, toluenie, chloroformie oraz octanie etylu.
B. Test tworzenia błon	Rozpuścić 5 g próbki w 95 g mieszaniny toluen – etanol w stosunku 80:20 (w/w). Powstaje przejrzysty, stabilny, żółtawy roztwór. Wlać kilka ml roztworu na szklaną płytkę i pozostawić do odparowania rozpuszczalnika. Powstaje gruba, mocna, ciągła, przejrzysta błona. Błona taka jest łatwopalna.
<b>Czystość</b>	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 3 % (105 °C, 2 godziny)
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,4 %
pH 1 % roztworu koloidalnego	Obojętne względem lakmusu
Arsen	Nie więcej niż 3 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 1 mg/kg
Kadm	Nie więcej niż 1 mg/kg;

- 8) zapis dotyczący estrów mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych z kwasem cytrynowym E 472c otrzymuje brzmienie:

**„ESTRY MONO- I DIGLICERYDÓW KWASÓW TŁUSZCZOWYCH Z KWASEM CYTRYNOWYM E 472c**

<b>Synonimy</b>	Citrem Estry mono i diglicerydów z kwasem cytrynowym Cytroglicerydy Mono- i diglicerydy kwasów tłuszczowych estryfikowane kwasem cytrynowym
<b>Definicja</b>	Estry glicerolu i kwasu cytrynowego oraz kwasów tłuszczowych występują w olejach i tłuszczach jadalnych. Mogą zawierać małe ilości wolnego glicerolu, wolnych kwasów tłuszczowych, wolnego kwasu cytrynowego oraz wolnych glicerydów. Mogą być częściowo lub całkowicie zobojętnione wodorotlenkiem sodu lub wodorotlenkiem potasu.
<b>Opis</b>	Żółtawe lub lekko brązowe ciecze lub ciała stałe o konsystencji wosku, lub ciała półstałe
<b>Identyfikacja</b>	
A. Dodatni wynik testu dla glicerolu, kwasów tłuszczowych oraz kwasu cytrynowego	
B. Rozpuszczalność	Nierozpuszczalne w zimnej wodzie W gorącej wodzie tworzą zawiesinę Rozpuszczalne w olejach i tłuszczach Nierozpuszczalne w zimnym etanolu

**Czystość**

Inne kwasy niż kwas cytrynowy i kwasy tłuszczowe	Niewykrywalne
Wolny glicerol	Nie więcej niż 2 %
Całkowity glicerol	Nie mniej niż 8 % i nie więcej niż 33 %
Całkowity kwas cytrynowy	Nie mniej niż 13 % i nie więcej niż 50 %
Popiół siarczanowy (oznaczony w temperaturze $800 \pm 25$ °C)	Produkty niezobojętnione: nie więcej niż 0,5 % Produkty częściowo lub całkowicie zobojętnione: nie więcej niż 10 %
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Wolne kwasy tłuszczowe	Nie więcej niż 3 % w przeliczeniu na kwas oleinowy

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

9) zapis dotyczący krzemianu glinu (kaolinu) E 559 otrzymuje brzmienie:

**„KRZEMIAN GLINU (KAOLIN) E 559****Synonimy**

Kaolin, lekki lub ciężki

**Definicja**

Uwodniony krzemian glinu (kaolin) jest oczyszczoną białą gliną plastyczną, składającą się z kaolinitu, krzemianu glinowo-potasowego, skalenia i kwarcu. Obróbka nie powinna obejmować prażenia. Naturalna glina kaolinitowa stosowana do produkcji krzemianu glinu może zawierać pewien poziom dioksyn, który nie sprawia, że produkt stanowi zagrożenie dla zdrowia lub jest nieodpowiedni do spożycia przez ludzi.

Einecs

215-286-4 (kaolinit)

Wzór chemiczny

$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$  (kaolinit)

Masa cząsteczkowa

264

Analiza

Zawiera nie mniej niż 90 % (suma dwutlenku krzemu i tlenku glinu, po prażeniu)

Dwutlenek krzemu ( $\text{SiO}_2$ ) pomiędzy 45 a 55 %

Tlenek glinu ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) pomiędzy 30 a 39 %

**Opis**

Drobny, biały lub biało-szary mazisty proszek. Kaolin składa się z przypadkowo ułożonych stosów płatków kaolinitu lub pojedynczych płatków sześciokątnych.

**Identyfikacja**

A. Dodatni wynik testu dla tlenku glinu oraz krzemianu

B. Dyfrakcja promieniowania rentgenowskiego

Charakterystyczne piki przy 7,18/3,58/2,38/1,78

C. Absorpcja w podczerwieni

Piki przy 3 700 i 3 620  $\text{cm}^{-1}$

**Czystość**

Ubytek po prażeniu

Pomiędzy 10 i 14 % (1 000 °C, stała masa)

Substancja rozpuszczalna w wodzie

Nie więcej niż 0,3 %

Substancja rozpuszczalna w kwasie

Nie więcej niż 2 %

Żelazo

Nie więcej niż 5 %

Tlenek potasu ( $\text{K}_2\text{O}$ )

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*;

- 10) po zapisie dotyczącym glukonianu wapnia E 578 dodaje się zapis dotyczący 4-heksylorezorcynolu E 586 w brzmieniu:

**„4-HEKSYLOREZORCYNOL E 586**

<b>Synonimy</b>	4-Heksyl-1,3-benzenodiol Heksylorezorcynol
<b>Definicja</b>	
Nazwy chemiczne	4-heksylorezorcynol
Einecs	205-257-4
Wzór chemiczny	$C_{12}H_{18}O_2$
Masa cząsteczkowa	197,24
Analiza	Nie mniej niż 98,0 % w przeliczeniu na suchą masę
<b>Opis</b>	Biały proszek
<b>Identyfikacja</b>	
A. Rozpuszczalność	Łatwo rozpuszczalny w eterze i acetonie, słabo rozpuszczalny w wodzie.
B. Test azotowego z kwasem azotowym	Do 1 ml nasyconego roztworu próbki dodać 1 ml kwasu azotowego. Pojawia się lekko czerwone zabarwienie próbki.
C. Test z bromem	Do 1 ml nasyconego roztworu próbki dodać 1 ml bromu TS. Rozpuszcza się żółty, kłaczkowaty osad, tworząc żółty roztwór.
D. Zakres temperatury topnienia	62–67 °C
<b>Czystość</b>	
Kwasowość	Nie więcej niż 0,05 %
Popiół siarczanowy	Nie więcej niż 0,1 %
Rezorcynol i inne fenole	Wytrząsać około 1 g próbki w 50 ml wody przez kilka minut, odfiltrować i dodać 3 krople chlorku żelaza TS do filtratu. Nie powstaje ani czerwony, ani niebieski kolor.
Nikiel	Nie więcej niż 2 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 3 mg/kg*;

- 11) po zapisie dotyczącym polidekstrozy E 1200 dodaje się zapis dotyczący pullulanu E 1204 w brzmieniu:

**„PULLULAN E 1204**

<b>Definicja</b>	Liniowy, obojętny glukan, składający się głównie z jednostek maltotriozy połączonych wiązaniami 1,6-glikozydowymi. Powstaje w wyniku fermentacji hydrolizowanej skrobi spożywczej, przy użyciu nietoksycznych szczepów <i>Aureobasidium pullulans</i> . Po zakończeniu procesu fermentacji komórki grzybów zostają usunięte w wyniku mikrofiltracji, uzyskany filtrat jest sterylizowany termicznie, a barwniki i inne zanieczyszczenia są usuwane za pomocą adsorpcji i chromatografii jonowymiennej.
------------------	--

Einecs	232-945-1
Wzór chemiczny	(C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>x</sub>
Analiza	Nie mniej niż 90 % glukanu w przeliczeniu na suchą masę
<b>Opis</b>	Biały, zbliżony do białego, bezwonny proszek
<b>Identyfikacja</b>	
A. Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie, praktycznie nierozpuszczalny w etanolu
B. pH 10 % roztworu	5,0–7,0
C. Wytrącanie przy użyciu glikolu polietylenowego 600	Dodać 2 ml glikolu polietylenowego 600 do 10 ml 2 % wodnego roztworu pullulanu. Powstaje biały osad.
D. Depolimeryzacja pullulanazą	Przygotować dwie próbówki badane z 10 ml 10 % roztworu pullulanu. Dodać 0,1 ml roztworu pullulanazy o aktywności 10 jednostek/g do jednej próbówki badanej oraz 0,1 ml wody do drugiej. Po inkubacji w temperaturze około 25 °C przez 20 minut znacząco spada lepkość roztworu, do którego wprowadzono pullulanazę.
<b>Czystość</b>	
Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 6 % (w 90 °C, przy ciśnieniu nie większym niż 50 mm Hg, przez 6 godzin)
Mono-, di- oraz oligosacharydy	Nie więcej niż 10 % (wyrażone jako glukoza)
Lepkość	100–180 mm <sup>2</sup> /s (10 % ww. roztworu wodnego w temperaturze 30 °C)
Ołów	Nie więcej niż 1 mg/kg
Drożdże i pleśń	Nie więcej niż 100 kolonii w 1 gramie
Bakterie z grupy coli	Nieobecne w 25 g
Salmonella	Nieobecna w 25 g”;

- 12) po zapisie dotyczącym acetylowanej skrobi utlenionej E 1451 dodaje się zapis dotyczący soli glinowej oktenylobursztynianu skrobiowego E 1452 w brzmieniu:

**„E 1452 SÓL GLINOWA OKTENYLOBURSZTYNIANU SKROBIOWEGO**

<b>Synonimy</b>	SAOS
<b>Definicja</b>	Sól glinowa oktenylobursztynianu skrobiowego to skrobia estryfikowana bezwodnikiem oktenylobursztynowym i poddana działaniu siarczanu glinu
<b>Opis</b>	Biały lub prawie biały proszek, lub granulki, lub (jeżeli poddano wstępnemu żelowaniu) płatki, bezpostaciowy proszek lub gruboziarniste cząsteczki
<b>Identyfikacja</b>	
A. Jeżeli nie było wstępnego żelowania: w badaniu mikroskopowym	
B. Dodatni wynik barwienia jodyną (ciemnoniebieski do jasnoczerwonego)	

**Czystość**

(wszystkie wartości w przeliczeniu na bezwodną masę z wyjątkiem ubytku po suszeniu)

Ubytek po suszeniu	Nie więcej niż 21 %
Grupy oktenyloburszynowe	Nie więcej niż 3 %
Pozostałości kwasu oktenyloburszynowego	Nie więcej niż 0,3 %
Dwutlenek siarki	Nie więcej niż 50 mg/kg dla modyfikowanej skrobi zbożowej Nie więcej niż 10 mg/kg dla innych modyfikowanych skrobi, chyba że wyraźnie określone
Arsen	Nie więcej niż 1 mg/kg
Ołów	Nie więcej niż 2 mg/kg
Rtęć	Nie więcej niż 0,1 mg/kg
Glin	Nie więcej niż 0,3 %".

---