

## ROZPORZĄDZENIE

MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI <sup>1)</sup>

z dnia ..... 2009 r.

### **zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu wyrobu fermentowanych napojów winiarskich oraz metod analiz tych napojów do celów urzędowej kontroli pod względem jakości handlowej**

Na podstawie art. 15 ustawy z dnia 22 stycznia 2004 r. o wyrobie i rozlewie wyrobów winiarskich, obrocie tymi wyrobami i organizacji rynku wina (Dz. U. Nr 34, poz. 292, z późn. zm.<sup>2)</sup>) zarządza się, co następuje:

§ 1. W rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 maja 2005 r. w sprawie szczegółowego sposobu wyrobu fermentowanych napojów winiarskich oraz metod analiz tych napojów do celów urzędowej kontroli pod względem jakości handlowej (Dz. U. Nr 88, poz. 748) w załączniku nr 5:

- 1) po tytule dotychczasową treść załącznika poprzedza się oznaczeniem:  
„Część I. Oznaczanie zawartości cukrów redukujących oraz cukrów redukujących po inwersji w fermentowanych napojach winiarskich innych niż miody pitne (metoda Luffa-Schoorla)”;
- 2) dodaje się część II w brzmieniu

„Część II. Oznaczanie zawartości cukrów redukujących oraz cukrów redukujących po inwersji w miodach pitnych (metoda Lane- Eynona)

Metoda polega na bezpośrednim miareczkowaniu określonej ilości soli miedziowej badanym roztworem cukru wobec błękitu metylenowego jako wskaźnika końca reakcji.

Cukry bezpośrednio redukujące – suma zawartych w miodzie pitnym cukrów zawierających wolne grupy karbonylowe, redukujące zasadowe roztwory soli miedziowych.

Cukry ogółem (cukry redukujące po inwersji) – suma cukrów bezpośrednio redukujących zawartych w miodzie pitnym i cukrów redukujących wytworzonych w procesie hydrolizy kwasowej (inwersji).

Sacharoza – różnica zawartych w miodzie pitnym cukrów ogółem i cukrów bezpośrednio redukujących.

### 1. Aparatura i sprzęt

- 1) biureta szklana do miareczkowania na gorąco o dokładności co najmniej 0,1 ml;
- 2) cylindry pomiarowe pojemności 50 i 100 ml;
- 3) kolby pomiarowe pojemności 100, 200, 250, 500 i 1000 ml;
- 4) pipety pojemności 1, 5, 10, 20, 25, 50 i 100 ml;
- 5) zlewki szklane laboratoryjne pojemności 1000 ml i powyżej 2000 ml;
- 6) maszynka elektryczna umożliwiająca utrzymanie próbki w stanie wrzenia podczas miareczkowania;
- 7) pehametr o dokładności 0,01 jednostki;
- 8) waga analityczna, umożliwiająca zważenie z dokładnością do 1 mg i odczyt do 0,1 mg;
- 9) łaźnia wodna;
- 10) termometr o zakresie pomiaru temperatury od 0° C do 100° C;
- 11) moździerz;
- 12) parownice dostosowane wielkością do otworów łaźni wodnej;
- 13) kolby stożkowe pojemności 100 ml;
- 14) minutnik.

### 2. Odczynniki

- 1) kwas chlorowodorowy (HCl), roztwór stężony ( $d = 1,19 \text{ g/ml}$ );
- 2) oranż metylowy;
- 3) octan ołowiu (II)  $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COOH})_2 \times 3\text{H}_2\text{O}$ , który sporządza się w następujący sposób: 200 g tlenku ołowiu (II) rozciera się w moździerzu z 600 g octanu ołowiu (II) trójwodnego  $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COOH})_2 \times 3\text{H}_2\text{O}$ . Mieszanekę przenosi się do zlewki pojemności 1000 ml, dodaje 100 ml wody destylowanej i podgrzewa na łaźni wodnej do uzyskania białej – czerwonej masy. Uzyskaną masę przenosi się do zlewki o pojemności większej od 2000 ml, dodaje 1900 ml wody destylowanej, dokładnie miesza i po odstaniu się zawiesiny dekantuje się płyn do naczynia szklanego z korkiem na szlif;
- 4) siarczan sodowy ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ), roztwór o stężeniu 200 g/l;
- 5) wodorotlenek sodowy (NaOH), roztwór o stężeniu  $c(\text{NaOH}) = 1 \text{ mol/l}$  i roztwór o stężeniu 200 g/l;
- 6) roztwór Fehlinga I, który sporządza się w następujący sposób: 69,28 g siarczanu miedziowego pięciowodnego ( $\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$ ) rozpuszcza się w około 600 ml wody destylowanej w kolbie pomiarowej pojemności 1000 ml i uzupełnia objętość roztworu wodą destylowaną do kreski na kolbie. Stężenie roztworu należy sprawdzić i w miarę potrzeby skorygować przez odpowiednie rozcieńczenie wodą destylowaną.

Sprawdzenie przeprowadza się w następujący sposób. Odmierza się pipetą 10 ml roztworu Fehlinga I, dodaje 50 ml wody destylowanej, 1 ml roztworu kwasu siarkowego o stężeniu  $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 1 \text{ mol/l}$  i 20 ml roztworu jodku potasowego o stężeniu 100 g/l. Całość miareczkuje się mianowanym roztworem tiosiarczanu sodowego o stężeniu  $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0,1 \text{ mol/l}$ . Miareczkowanie należy zakończyć w chwili zaniku niebieskiej barwy. 1 ml mianowanego roztworu tiosiarczanu sodowego odpowiada 24,968 mg siarczanu miedziowego ( $\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$ ). Badany roztwór Fehlinga I jest prawidłowy, jeżeli do miareczkowania zużyte zostanie 27,7 ml roztworu tiosiarczanu sodowego o stężeniu  $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0,1 \text{ mol/l}$ .

Dopuszcza się stosowanie gotowego odczynnika Fehlinga I, który sprawdza się w ten sam sposób co odczynnik przygotowany we własnym zakresie;

- 7) roztwór Fehlinga II, który sporządza się w następujący sposób: 346,0 g winianu sodowo- potasowego czterowodnego ( $\text{NaKH}_4 \times 4\text{H}_2\text{O}$ ) rozpuszcza się w około 700 ml wody destylowanej w kolbie pomiarowej o pojemności 1000 ml, dodaje się 100 g wodorotlenku sodowego ( $\text{NaOH}$ ) rozpuszczonego w około 200 ml wody destylowanej i zawartość kolby dopełnia wodą destylowaną do kreski na kolbie.

Dopuszcza się stosowanie gotowego odczynnika Fehlinga II;

- 8) błękit metylenowy, roztwór o stężeniu 10 g/l.

Jeśli w opisie metody nie określono innych wymagań dla odczynników należy stosować odczynniki o czystości cz.d.a.

### 3. Wykonanie oznaczenia

- 1) przygotowanie próbki do oznaczania

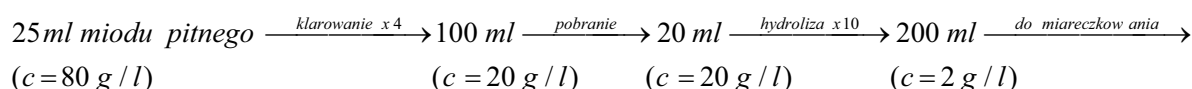
Butelkę z miodem pitnym poddać ocenie wizualnej. W przypadku stwierdzenia osadu na dnie butelki lub zmętnienia produktu, napój przesączyć przez karbowany sącdek z bibuły lub odwirować. Informacje o wykonaniu tych czynności umieścić w opisie analizy. Próbki miodu pitnego przeznaczone do analiz fizykochemicznych powinny wykazywać temperaturę  $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ . Nie można pobierać próbki do analizy z butelek wyjętych bezpośrednio z szaf chłodniczych (lodówek);

- 2) przygotowanie roztworu cukru stosowanego do wykonania próby orientacyjnej i oznaczania właściwego:

- a) rozcieńczenie próbki

Podczas wykonywania oznaczania cukrów bezpośrednio redukujących i cukrów redukujących po inwersji pobraną do analizy próbkę miodu pitnego rozcieńcza się tak, aby zawartość cukrów w badanym roztworze wynosiła 1,0 – 4,0 g/l.

Przykładowe rozcieńczenie próbki:



- b) usuwanie związków lotnych i klarowanie próbki

W celu usunięcia związków lotnych należy przenieść 25 ml próbki do parownicy, i doprowadzić pH roztworu do wartości ok. 6,0-7,0 wodorotlenkiem sodu o stężeniu

$c(\text{NaOH}) = 1 \text{ mol/l}$  przy użyciu pehametru. Następnie tak przygotowaną próbkę odparowuje się na wrzącej łaźni wodnej do uzyskania około połowy jej poprzedniej objętości. Potem próbkę przenosi się ilościowo do kolby pomiarowej o pojemności 100 ml, popłukując parownicę wodą destylowaną. Łączna ilość użytej do tego celu wody destylowanej wynosi około 50 ml. Następnie należy sklarować próbkę dodając 2,5 ml roztworu octanu ołowiu (II) i kroplami 10 ml siarczanu sodu. Uzpełnić wodą destylowaną do kreski na kolbie, wymieszać i odstawić na ok. 30 minut. Następnie zawartość kolby przesączyć przez sączonek karbowany. Uzyskany w ten sposób przesącz używa się do oznaczania cukrów redukujących lub cukrów redukujących po inwersji,

c) hydroliza kwasowa (inwersja).

W zależności od spodziewanej zawartości cukrów pobrać 5, 10, 20 lub 40 ml przesączonego otrzymanego po sklarowaniu, uzyskując odpowiednio rozcieńczenia 20, 40, 80 lub 160 razy. Przenieść do kolby pomiarowej o pojemności 200 ml, uzpełnić wodą destylowaną do 80 ml oraz dodać 5 ml kwasu chlorowodorowego stężonego. W kolbie umieścić termometr w ten sposób, aby cały czas był zanurzony w cieczy. Kolbę wraz z termometrem należy umieścić w łaźni wodnej, podgrzać do temperatury  $69 \pm 1^\circ\text{C}$  i utrzymać w tej temperaturze przez 5 minut. Następnie płyn w kolbie szybko schłodzić do temperatury  $20^\circ\text{C}$  i wyjąć termometr, dokładnie spłukując go wodą destylowaną. Do kolby dodać od 1 do 2 kropli oranżu metylenowego, ostrożnie zobojętnić roztworem wodorotlenku sodu o stężeniu 200 g/l do odczynu słabo alkalicznego (barwa żółta) i zawartość kolby uzpełnić do kreski wodą destylowaną;

3) próba orientacyjna

Do kolby stożkowej o pojemności 100 ml odmierzyć pipetą po 5 ml roztworów Fehlinga I i II i dodać z biurety 15 ml roztworu cukru przygotowanego w sposób podany w pkt. 2). Zawartość kolby ogrzać do wrzenia i utrzymując w stanie wrzenia miareczkować roztworem cukru z biurety do miareczkowania na gorąco. Kiedy ciecz nad osadem przybierze zabarwienie jasnoniebieskie dodać 1-2 kropli roztworu błękitu metylenowego i miareczkować dalej do zaniku barwy niebieskiej;

4) oznaczenie właściwe

Do kolby stożkowej o pojemności 100 ml odmierzyć po 5 ml roztworów Fehlinga I i II. Dodać z biurety objętość roztworu cukru przygotowanego w sposób podany w pkt. 2), o 0,5 ml mniejszą od łącznej objętości próbki zużytej do zmiareczkowania próbki orientacyjnej. Szybko ogrzać do wrzenia i łagodnie gotować przez 2 min. Dodać 1-2 krople roztworu błękitu metylenowego i utrzymując roztwór w stanie wrzenia zakończyć miareczkowanie wrzącego płynu roztworem cukru z biurety w ciągu 1 min.

#### 4. Obliczanie wyniku oznaczenia

Z tabeli należy odczytać równoważną masę cukru inwertowanego w badanym roztworze odpowiadającą ilości roztworu cukru zużytego do miareczkowania. Zawartość cukrów bezpośrednio redukujących lub cukrów redukujących po inwersji w g/l miodu pitnego, wyrażoną jako cukier inwertowany obliczyć wg wzoru:

$$X = \frac{C \times A \times \frac{1000}{V}}{1000} = \frac{C \times A}{V}$$

gdzie :

V – oznacza ilość ml roztworu cukru zużyta do miareczkowania,  
 C – oznacza odczytaną z tabeli masę cukru inwertowanego w mg zredukowaną przez 10 ml roztworu Fehlinga (5+5 ml) przy użyciu V ml badanego roztworu cukru,

A – oznacza rozcieńczenie,

1000/V – oznacza współczynnik uwzględniający przeliczenie wyniku na 1 l badanego roztworu cukru,

1000 – oznacza współczynnik uwzględniający przeliczenie mg cukru inwertowanego na gram.

## 5. Sposób wyrażenia wyniku i powtarzalność

Za wynik końcowy przyjmuje się średnią arytmetyczną z dwóch oznaczeń, wykonanych równolegle, przy czym dopuszczalne rozbieżności między tymi oznaczeniami nie powinny przekraczać:

- dla miodów pitnych z zawartością cukrów do 50 g/l – 5%
- dla miodów pitnych z zawartością cukrów 50 g/l i powyżej – 2%

Wynik końcowy podaje się z dokładnością do 0,5 g/l.

Tabela

Masa cukru inwertowanego w mg redukującego 10 ml roztworu Fehlinga (5+5 ml) odpowiadająca objętości badanego roztworu użytego do miareczkowania (V).

V (ml)	Masa cukru inwertowanego, mg									
	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
15	50,50	50,51	50,52	50,53	50,54	50,54	50,55	50,56	50,57	50,58
16	50,59	50,60	50,61	50,62	50,63	50,64	50,65	50,66	50,67	50,68
17	50,70	50,70	50,71	50,71	50,72	50,72	50,73	50,73	50,74	50,74
18	50,75	50,75	50,76	50,76	50,77	50,77	50,78	50,78	50,79	50,79
19	50,80	50,81	50,82	50,83	50,84	50,84	50,85	50,86	50,87	50,88
20	50,89	50,90	50,91	50,92	50,93	50,94	50,95	50,96	50,97	50,98
21	51,00	51,00	51,01	51,01	51,02	51,02	51,03	51,03	51,04	51,04
22	51,05	50,05	51,06	51,06	51,07	51,07	51,08	51,08	51,09	51,09
23	51,10	51,10	51,11	51,11	51,12	51,12	51,13	51,13	51,14	51,14
24	51,15	51,15	51,16	51,16	51,17	51,17	51,18	51,18	51,19	51,17
25	51,20	51,21	51,22	51,23	51,24	51,24	51,25	51,26	51,27	51,28
26	51,29	51,30	51,31	51,32	51,33	51,34	51,35	51,36	51,37	51,38
27	51,40	51,40	51,41	51,41	51,42	51,42	51,43	51,43	51,44	51,44
28	51,45	51,45	51,46	51,46	51,47	51,47	51,48	51,48	51,49	51,49
29	51,50	51,50	51,51	51,51	51,52	51,52	51,53	51,53	51,54	51,54
30	51,55	51,55	51,56	51,56	51,57	51,57	51,58	51,58	51,59	51,59

31	51,60	51,60	51,61	51,61	51,62	51,62	51,63	51,63	51,64	51,64
32	51,65	51,65	51,66	51,66	51,67	51,67	51,68	51,68	51,69	51,69
33	51,70	51,70	51,71	51,71	51,72	51,72	51,73	51,73	51,74	51,74
34	51,75	51,75	51,76	51,76	51,77	51,77	51,78	51,78	51,79	51,79
35	51,80	51,80	51,81	51,81	51,82	51,82	51,83	51,83	51,84	51,84
36	51,85	51,85	51,86	51,86	51,87	51,87	51,88	51,88	51,89	51,89
37	51,90	51,90	51,91	51,91	51,92	51,92	51,93	51,93	51,94	51,94
38	51,95	51,95	51,96	51,96	51,97	51,97	51,98	51,98	51,99	51,99
39	52,00	52,00	52,01	52,01	52,02	52,02	52,03	52,03	52,04	52,04
40	52,05	52,05	52,06	52,06	52,07	52,07	52,08	52,08	52,09	52,09
41	52,10	52,10	52,11	52,11	52,12	52,12	52,13	52,13	52,14	52,14
42	52,15	52,15	52,16	52,16	52,17	52,17	52,18	52,18	52,19	52,19
43	52,20	52,20	52,21	52,21	52,22	52,22	52,23	52,23	52,24	52,24
44	52,25	52,25	52,26	52,26	52,27	52,27	52,28	52,28	52,29	52,29
45	52,30	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00

**§ 2.** Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

**Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi**

- 
- 1) Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi kieruje działem administracji rządowej - rynki rolne, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi (Dz. U. Nr 216, poz. 1599).
  - 2) Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2004 r. Nr 96, poz. 959 i Nr 173, poz. 1808, z 2006 r. Nr 171, poz. 1225 i Nr 208, poz. 1541, z 2008 r. Nr 145, poz. 915 oraz z 2009 r. Nr ..., poz...

## UZASADNIENIE

Projekt rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu wyrobu fermentowanych napojów winiarskich oraz metod analiz tych napojów do celów urzędowej kontroli pod względem jakości handlowej stanowi wykonanie upoważnienia zawartego w art. 15 ustawy z dnia 22 stycznia 2004 r. o wyrobie i rozlewie wyrobów winiarskich, obrocie tymi wyrobami i organizacji rynku wina (Dz. U. Nr 34, poz. 292, z późn. zm.).

Projektowane rozporządzenie wprowadza zmianę metodyki oznaczania zawartości cukrów redukujących oraz cukrów redukujących po inwersji w fermentowanych napojach winiarskich określonej w przepisach załącznika nr 5 do rozporządzenia z dnia 2 maja 2005 r. w sprawie szczegółowego sposobu wyrobu fermentowanych napojów winiarskich oraz metod analiz tych napojów do celów urzędowej kontroli pod względem jakości handlowej (Dz. U. Nr 88, poz. 748). Zgodnie z ww. przepisami metoda Luff-Schoorla ma zastosowanie dla fermentowanych napojów winiarskich, do których zaliczają się także miody pitne. Zastosowanie metody Luff-Schoorla powoduje występowanie rozbieżności uzyskanych wyników, szczególnie w przypadku miodów pitnych zawierających dodatek sacharozy. W takich miodach pitnych występuje zwiększenie ekstraktu bezcukrowego oraz obniżenie zawartości cukrów ogółem, co negatywnie wpływa na dokładność wyniku uzyskiwanego podczas wykonywania analizy metodą Luff-Schoorla. Dokładności wyniku uzyskiwanego podczas analizy zawartości cukrów redukujących oraz cukrów redukujących po inwersji ma szczególne znaczenie w przypadku przeprowadzania kontroli miodów pitnych pod względem ich zgodności ze specyfikacją produktu o gwarantowanej tradycyjnej specjalności.

Z uwagi na powyższe projektowane rozporządzenie wprowadza dla miodów pitnych metodę Lane-Eynona, która wyeliminuje ww. problemy.

Przepisy rozporządzenia nie są objęte prawem Unii Europejskiej.

Projektowane rozporządzenie nie zawiera przepisów technicznych i w związku z tym nie podlega procedurze notyfikacji aktów prawnych określonej w przepisach

rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039 oraz z 2004r. Nr 65, poz. 597).

Stosownie do art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 2005 r. o działalności lobbingowej w procesie stanowienia prawa (Dz. U. Nr 169, poz. 1414) projekt niniejszego rozporządzenia został zamieszczony na stronie internetowej Biuletynu Informacji publicznej Ministerstwa i Rozwoju Wsi.

### **Ocena skutków regulacji**

#### **1. Podmioty, na które oddziałuje regulacja.**

Projektowana regulacja dotyczy podmiotów, które prowadzą wyrób miodów pitnych.

#### **2. Dochody i wydatki budżetu i sektora publicznego.**

Wejście w życie projektowanych zmian nie spowoduje zwiększenia wydatków budżetu państwa.

#### **3. Rynek pracy.**

Wejście w życie projektowanych zmian nie będzie miało wpływu na rynek pracy.

#### **4. Konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość.**

Projektowane rozporządzenie nie będzie miało wpływu na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorstw.

#### **5. Sytuacja i rozwój regionalny.**

Wejście w życie projektowanego rozporządzenia nie będzie miało wpływu na rozwój regionalny.

#### **6. Konsultacje społeczne.**

Projekt rozporządzenia zostanie skonsultowany z następującymi organizacjami i związkami:

- 1) Business Centre Club;
- 2) Federacja Branżowych Producentów Rolnych;
- 3) Federacja Związków Pracodawców- Dzierżawców i Właścicieli Rolnych;



- 4) Forum Związków Zawodowych;
- 5) Konfederacja Pracodawców Polskich;
- 6) Krajowa Rada Winiarstwa i Miodosytnictwa;
- 7) Krajowa Izba Gospodarcza „Przemysł Spożywczy”;
- 8) Krajowa Rada Izb Rolniczych;
- 9) Krajowa Rada Spółdzielcza;
- 10) Krajowy Związek Rewizyjny Rolniczych Spółdzielni Produkcyjnych;
- 11) Krajowy Związek Rolników, Kółek i Organizacji Rolniczych;
- 12) NSZZ „Solidarność” Komisja Krajowa;
- 13) NSZZ Rolników Indywidualnych „Solidarność”;
- 14) Ogólnopolskie Porozumienie Związków Zawodowych Rolników i Organizacji Rolniczych;
- 15) Ogólnopolskie Porozumienie Związków Zawodowych;
- 16) Polska Federacja Producentów Żywności;
- 17) Polska Konfederacja Pracodawców Prywatnych;
- 18) Rada Gospodarki Żywnościowej;
- 19) Związek Zawodowy Centrum Narodowe Młodych Rolników;
- 20) Związek Zawodowy Pracowników Rolnictwa w RP;
- 21) Związek Zawodowy Rolnictwa „Samoobrona”;
- 22) Związek Zawodowy Rolników „Ojczyzna”;
- 23) Związek Zawodowy Rolników Rzeczypospolitej „Solidarni”;

Opracowano w

Departamencie Rynków Rolnych:

Akceptował:

Za zgodność pod względem  
prawnym i redakcyjnym: