

MINISTERSTWO HANDLU ZAGRANICZNEGO I GOSPODARKI MORSKIEJ CENTRALNY INSPEKTORAT STANDARYZACJI	NORMA BRANŻOWA WYMAGANIA IMPORTOWE	BN-75 8050-14
	Oliwa z oliwek Oznaczenie zawartości wolnych kwasów tłuszczowych (WKT) i liczby kwasowej	
		Grupa katalogowa XII 69

## 1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest oznaczanie zawartości WKT i liczby kwasowej w oliwie z oliwek.

1.2. Zakres stosowania metody. Metoda może być stosowana do wszystkich rodzajów oliwy z oliwek.

1.3. Określenia. Zawartość WKT jest to ilość wolnych kwasów tłuszczowych przeliczona na kwas oleinowy. Liczba kwasowa jest to ilość miligramów wodorotlenku potasowego potrzebna do zobojętnienia WKT zawartych w 1 g tłuszczu.

## 2. METODA BADANIA

2.1. Zasada metody. Metoda polega na miareczkowaniu próbki oliwy roztworem etanolem wodorotlenku potasowego.

### 2.2. Odczynniki i roztwory

a) Mianowany roztwór wodorotlenku potasowego w etanolu 0,5 lub 0,1 N. Roztwór ten przechowuje się we flaszce ze szkła żółtego lub brązowego, zaopatrzonej w korek gumowy. Roztwór należy zdekantować przed użyciem. Roztwór powinien być bezbarwny lub barwy słomkowej. Trwały roztwór bezbarwny przygotować można w następujący sposób: gotować pod chłodnicą zwrotną 1 dm<sup>3</sup> etanolu z 8 g wodorotlenku potasowego i 5 g tabletek aluminiowych przez 1 godz. Następnie bezwzględnie oddestylować. Rozpuścić odpowiednią ilość wodorotlenku potasowego w destylacie. Pozostawić całość przez kilka dni dla dekantacji i ściągnąć klarowny roztwór znad osadzonego węglanu pota-

Zgłoszona przez Ministerstwo Handlu Zagranicznego i Gospodarki Morskiej  
Centralny Inspektorat Standaryzacji  
Ustanowiona przez Dyrektora Centralnego Inspektoratu Standaryzacji  
dnia 20 października 1975 r. zarządzeniem 220/N/75  
jako norma obowiązująca w zakresie importu i obrotu od dnia 1 lipca 1976 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1976 poz. 2)

sowego. Roztwór można przygotować również bez destylacji w następujący sposób: do 1 dm<sup>3</sup> etanolu dodać 4 cm<sup>3</sup> butanolanu glinu i pozostawić roztwór przez parę dni. Ściągnąć znad osadu płyn i rozpuścić w nim potrzebną ilość wodorotlenku potasowego. Roztwór taki po ustaleniu miana jest gotowy do użycia,

b) 1-procentowy roztwór fenoloftaleiny w 95-procentowym etanolu,

c) mieszanina równych objętości eteru dwuetylowego i 95-procentowego etanolu, zawierająca 5 kropeł roztworu fenoloftaleiny w 100 cm<sup>3</sup>. Zbojętnić bezpośrednio przed użyciem stosując 0,1N etanolewy roztwór KOH.

### 2.3. Pobieranie próbek i przygotowanie próbki do analizy

2.3.1. Pobieranie próbek - wg PN-60/A-86910.

2.3.2. Przygotowanie próbki do analizy - wg PN-60/A-86911.

2.4. Wykonanie oznaczania. Odważyć 5 do 10 g oliwy z dokładnością do 0,01 g w kolbie stożkowej 250 cm<sup>3</sup>. Rozpuścić w 50 ÷ 150 cm<sup>3</sup> mieszaniny 1:1 obj. etanolu i eteru dwuetylowego zbojętnionej wobec fenoloftaleiny. Zmiareczkować, wstrząsając 0,5 N roztworem etanolewym KOH (lub 0,1 N dla kwasowości poniżej 2% wag.) do chwili zmiany barwy wskaźnika.

### 2.5. Obliczanie wyników oznaczania

2.5.1. Liczba kwasowa. Liczbę kwasową (**X**) obliczyć wg wzoru

$$X = \frac{56,1 \cdot a \cdot N}{p} \quad (1)$$

w którym:

**a** - ilość cm<sup>3</sup> etanolewego roztworu KOH użyta do miareczkowania,

**N** - ścisła normalność roztworu etanolewego KOH,

**p** - masa próbki, g.

2.5.2. Zawartość WKT (**X**<sub>1</sub>) obliczyć wg wzoru

$$X_1 = \frac{a \cdot M \cdot N}{10 \cdot p} \quad (2)$$

w którym:

**a** - ilość cm<sup>3</sup> roztworu etanolewego KOH zużyta do miareczkowania,

**M** - przyjęta masa cząsteczkowa (dla kwasu oleinowego 282),

**N** - ścisła normalność roztworu etanolewego KOH,

**p** - masa próbki, g.

2.5.3. Powtarzalność wyników. Do czasu, gdy w metodzie przyjętej przez Komisję Kodeksu Żywnościowego FAO/WHO nie zostanie wprowadzone postanowienie o powtarzalności wyników, ustala się:

- za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch równoległych oznaczeń,

- różnica między wynikami tych oznaczeń wykonanych równocześnie lub w krótkim odstępie czasu przez tego samego wykonawcę nie powinna przekraczać wielkości wg tablicy (zgodnie PN-60/A-86911).

Liczba kwasowa	Dopuszczalna różnica	Zawartość WKT (w przeliczeniu na kwas oleinowy)	Dopuszczalna różnica
0 ÷ 1,5	0,03	0 ÷ 0,75	0,015
1,6 ÷ 5,0	0,07	0,8 ÷ 2,5	0,035
5,1 ÷ 30,0	0,10	2,6 ÷ 15,0	0,05

2.6. Protokół badania powinien podawać zastosowaną metodę i otrzymany wynik, jak również ujmować wszystkie szczegóły wykonania oznaczania nie ujęte w normie lub uważane za dowolne oraz wszystkie okoliczności mogące mieć wpływ na wynik.

Protokół badania powinien obejmować wszystkie dane konieczne do pełnej identyfikacji próbki.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ministerstwo Handlu Zagranicznego i Gospodarki Morskiej, Centralny Inspektorat Standaryzacji, Warszawa.

#### 2. Normy związane

PN-60/A-86910 Tłuszcze roślinne jadalne. Pobieranie próbek

PN-60/A-86911 Tłuszcze roślinne jadalne. Metody badań. Przygotowanie próbek do analizy

#### 3. Zalecenia międzynarodowe

International Union of Pure and Applied Chemistry

IUPAC II.D.1 - Acidity - Acid Value (X)

4. Autor projektu normy - mgr inż. Andrzej Żaboklicki - Centralny Inspektorat Standaryzacji.