

WYROBY PRZEMYSŁU OLEJARSKIEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-70
	Oznaczenie zawartości substancji tłuszczowej w margarynie	
	8050-06	
Grupa katalogowa XII 69		

### 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest oznaczanie zawartości substancji tłuszczowej w margarynie na podstawie oznaczania zawartości wody i suchej masy beztłuszczowej.

**1.2. Określenia.** Substancję tłuszczową, zgodnie z założeniami niniejszej metody, stanowi pozostałość po odjęciu od 100 sumy procentowej zawartości wody i suchej masy beztłuszczowej.

#### 1.3. Normy związane

- PN-60/A-86910 Tłuszcze roślinne jadalne. Pobieranie próbek  
 PN-60/A-86911 Tłuszcze roślinne jadalne. Metody badań. Przygotowanie próbek do analizy  
 PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

### 2. METODY OZNACZANIA

**2.1. Odczynniki.** Eter naftowy, frakcja o przedziale wrzenia 40 ÷ 60°C.

#### 2.2. Aparatura i przyrządy

- Kubeczki aluminiowe; średnica 7,5 cm, wysokość 6,5 cm, grubość ścianek do 2 mm.
- Eksykator.
- Waga analityczna.
- Płytką elektryczną.
- Wstrząsarka elektryczna wyposażona w jeden lub kilka elementów grzejnych o mocy 200 W każdy i urządzenie do mocowania kubeczków.

**2.3. Oznaczanie zawartości wody.** Odważyć w kubeczku aluminiowym około 10 g margaryny pobranej i przygotowanej do analizy wg PN-60/A-86910 i PN-60/A-86911 z dokładnością do 0,001 g, jeżeli oznaczanie wody stanowić będzie podstawę do obliczenia zawartości substancji tłuszczowej.

Jeżeli będzie oznaczana tylko zawartość wody, można stosować odważanie z dokładnością do 0,01 g.

Ustawić kubeczek z odważką margaryny na elemencie grzejnym i wysmażyć wodę, stosując mieszanie mechaniczne. Dopuszcza się stosowanie mieszania ręcznego w ten sposób, że należy ująć szczypcami brzegi dwu stykających się ze sobą kubeczków (2 próby równoległe). Proces wysmażania wody należy

uznać za zakończony po ustaniu charakterystycznego skwierczenia i zmianie barwy cząsteczek suchej masy beztłuszczowej na złotobrazową (około 10 min). Następnie kubeczek ostudzić w eksykatorze i zważyć.

Procentową zawartość wody ( $X_1$ ) należy obliczyć wg wzoru

$$X_1 = \frac{a-b}{g} \cdot 100$$

w którym:

- masa kubeczka z margaryną przed wysmażeniem, g,
- masa kubeczka z margaryną po wysmażeniu, g,
- odważka margaryny, g.

Wynik należy zaokrąglić zgodnie z PN-70/N-02120. Dopuszczalna różnica między dwoma równoległymi wynikami nie powinna być większa niż 0,4%.

#### 2.4. Oznaczanie zawartości suchej masy beztłuszczowej.

Do odwodnionej próbki margaryny w kubeczku należy dodać 30 ml eteru naftowego, wymieszać przecikiem szklanym i pozostawić na 5 min w temperaturze pokojowej. Następnie klarowną miscełę zdekantować ostrożnie znad osadu przy pomocy przecika szklanego tak, aby cząsteczki suchej masy beztłuszczowej nie przedostawały się do misceli. Ekstrakcję powtórzyć 3 razy, starannie płucząc wewnętrzne ściany kubeczka.

Sprawdzić, czy kropla eteru po ostatniej ekstrakcji nie pozostawia tłustej plamy na bibule. Jeżeli tak, to wykonać czwartą ekstrakcję i sprawdzić odmycie tłuszczu. Resztki eteru usunąć przez ogrzanie kubeczka przez około 10 sek na płytce elektrycznej. Ochłodzić kubeczek w eksykatorze, zważyć.

Procentową zawartość suchej masy beztłuszczowej ( $X_2$ ) obliczyć wg wzoru

$$X_2 = \frac{a-b}{g} \cdot 100$$

w którym:

- masa kubeczka z suchą masą beztłuszczową, g,
- masa kubeczka pustego, g,
- odważka margaryny do oznaczania zawartości wody, g.

Wynik należy zaokrąglić zgodnie z PN-70/N-02120. Dopuszczalna różnica między dwoma równoległymi wynikami nie powinna być większa niż 0,1%.

Zjednoczenie Przemysłu Olejarskiego  
 Ustanowiona przez Dyrektora ZPO dnia 21 grudnia 1970 r.  
 jako norma obowiązująca w zakresie metod badań od dnia 13 maja 1971 r.  
 (Mon. Pol. nr 27/1971 poz. 179)

2.5. Obliczanie zawartości substancji tłuszczowej. Procentową zawartość substancji tłuszczowej ( $X_3$ ) należy obliczyć wg wzoru

$$X_3 = 100 - (X_1 + X_2)$$

w którym:

$X_1$  - procentowa zawartość wody,

$X_2$  - procentowa zawartość suchej masy beztłuszczowej.

2.6. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch równoległych oznaczeń.

### 3. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Dopuszczalne różnice między wynikami oznaczeń zawartości wody i suchej masy beztłuszczowej wykonanymi przez dwa laboratoria zostaną ustalone po przeprowadzeniu odpowiednich analiz.

K O N I E C