

TLUSZCZE ROŚLINNE	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Tłuszcze roślinne techniczne Oleje lniane rafinowane	9178-02
		Grupa katalogowa XII 63

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są oleje lniane rafinowane, otrzymywane w procesach rafinacji oleju lnianego surowego, przeznaczone do celów technicznych.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Oleje lniane rafinowane są stosowane w przemyśle farb i lakierów, tworzyw i włókien sztucznych, a także w innych gałęziach przemysłu.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od przeznaczenia rozróżnia się następujące rodzaje olejów:

A — olej lniany rafinowany,

B — olej lniany odbiałczony chemicznie.

2.2. Oznaczenie. Przykład oznaczenia oleju lnianego rafinowanego rodzaju A:

OLEJ LNIANY RAFINOWANY BN-78/9178-02

3. WYMAGANIA I BADANIA

3.1. Zestawienie wymagań i metody badań — wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	Rodzaje		Metody badań wg
	A	B	
a) Klarowność	całkowita		3.5.1
b) Barwa, najwyżej			
— wg Lovibonda	60	151	3.5.2
— wg Gardnera	9	12	3.5.3
— wg skali jodowej	27	76	PN-58/ C-04526

cd. tabl. 1

Wymagania	Rodzaje		Metody badań wg
	A	B	
c) Barwa stopu oleju z bezwodnikiem kwasu ftalowego, najwyżej			3.5.4
— według Lovibonda	79	—	
— według Gardnera	10	—	
— według skali jodowej	35	—	
d) Zawartość osadu		brak	3.5.5
e) Zawartość substancji szlamowych		brak	3.5.6
f) Zawartość substancji lotnych, % wag., najwyżej		0,1	3.5.7
g) Gęstość oznaczana areometrem, g/cm ³	0,928 ÷ 0,936	0,926 ÷ 0,930	PN-66/ C-04004
h) Współczynnik załamania światła	1,4780 ÷ 1,4850	1,4780 ÷ 1,4860	PN-68/ C-04952
i) Liczba kwasowa, najwyżej	0,7	4,0	PN-60/ A-86921
j) Liczba zmydlenia	184 ÷ 197		PN-71/ C-04524

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Olejarskiego
dnia 12 grudnia 1978 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1979 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 8/1979, poz. 40)

cd. tabl. 1

Wymagania	Rodzaje		Metody badań wg
	A	B	
k) Liczba jodowa, co najmniej	170		PN-70/A-86914
l) Zawartość substancji nie zmydlających się, % wag., najwyżej	1		PN-56/C-04285
l) Zawartość popiołu, % wag., najwyżej	0,1	0,15	PN-60/A-86922

3.2. Wielkość partii. Przy dostawach w cysternach za partię należy uważać zawartość cysterny, przy dostawach w bębnach za partię należy uważać 32 m³ oleju.

3.3. Program badań

3.3.1. Badania pełne polegają na sprawdzeniu zgodności ze wszystkimi wymaganiami wymienionymi w 3.1. Barwę oleju należy oznaczać jedną z metod podanych w tabl. 1 poz. b).

Badania pełne należy wykonywać dla co 10 partii oleju oraz przy każdej zmianie stosowanych surowców i metod technologicznych mogących mieć wpływ na jakość produktu, a także w przypadku badań rozjemczych.

3.3.2. Badania niepełne polegają na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami wymienionymi w 3.1, z wyjątkiem badań wg tabl. 1 poz. j), k), l), l). Badania niepełne należy wykonywać dla każdej partii oleju.

3.4. Pobieranie próbek i przygotowanie próbki laboratoryjnej należy wykonać wg PN-76/A-86910.

3.5. Opis badań

3.5.1. Oznaczanie klarowności. Sprawdzenie klarowności należy przeprowadzić przy temperaturze 18 ÷ 25°C na próbce oleju umieszczonej w czystym i suchym cylindrze pomiarowym pojemności 100 cm³.

Ocenę klarowności należy wykonać gołym okiem w rozproszonym świetle dziennym.

3.5.2. Oznaczanie barwy według Lovibonda

3.5.2.1. Zasada oznaczania. Oznaczanie polega na porównaniu barwy oleju ze stałymi wzorcami szklanymi według skali Lovibonda.

3.5.2.2. Przyrządy

a) Tintometr Lovibonda.

b) Kuweta 1".

3.5.2.3. Wykonanie oznaczania. Kuwetę 1" na-

leży napełnić badanym olejem i umieścić w tintometrze.

Po włączeniu źródła światła obserwować przez okular pole widzenia i przesuwać barwne płytki szklane, ustalić identyczne barwy dla obu połówek pola widzenia.

Następnie należy odczytać i zsumować wartości jednostek barwnych zespołu płytek, których kombinacja odpowiada barwie oleju.

Wartość barwy oleju według Lovibonda X należy obliczyć według wzoru

$$X = 10R + Y$$

w którym:

R — suma jednostek czerwonych,

Y — suma jednostek żółtych.

3.5.3. Oznaczanie barwy według Gardnera

3.5.3.1. Zasada oznaczania. Oznaczanie polega na porównaniu barwy oleju z odpowiednio przygotowanymi wzorcami według Gardnera.

3.5.3.2. Przyrządy

a) Probówki ze szkła bezbarwnego o średnicy wewnętrznej 10 mm i długości 100 mm.

b) Stojak drewniany do umieszczania probówek.

3.5.3.3. Roztwory

a) Kwas solny cz.d.a. (1,19), roztwór 2-procentowy.

b) Roztwór wzorcowy chlorku żelazowego: 120 g chlorku żelazowego (FeCl₃·6H₂O) rozpuścić w 28,8 g 2-procentowego kwasu solnego.

c) Roztwór wzorcowy chlorku kobaltowego: 15 g chlorku kobaltowego (CoCl₂·6H₂O) rozpuścić w 45 g 2-procentowego roztworu kwasu solnego.

d) Skala wzorców: sporządzić roztwory wzorcowe wg tabl. 2 i napełnić nimi probówki, które następnie należy zatopić.

Skala wzorców powinna być przechowywana w ciemnym miejscu w temperaturze pokojowej. Skala może służyć do oznaczania barwy przez kilka lat.

Tablica 2

Nr probówki	Barwa według Gardnera	Roztwory wzorcowe, cm ³		
		chlorku żelazowego	chlorku kobaltowego	kwasu solnego
1	1	0,039	0,057	29,904
2	2	0,057	0,087	29,856
3	3	0,087	0,129	29,784
4	4	0,129	0,195	29,676
5	5	0,195	0,291	29,514
6	6	0,30	0,39	29,31
7	7	0,51	0,51	28,98
8	8	0,75	0,60	28,65
9	9	0,99	0,78	28,23
10	10	1,53	1,08	27,39
11	11	2,25	1,59	26,16

cd. tabl. 2

Nr próbki	Barwa według Gardnera	Roztwory wzorcowe, cm ³		
		chlorku żelazowego	chlorku kobaltowego	kwasu solnego
12	12	3,24	2,28	24,48
13	13	4,98	3,00	22,02
14	14	6,66	3,99	19,35
15	15	8,82	5,28	15,90
16	16	11,34	6,84	11,82
17	17	15,39	7,68	6,93
18	18	30,0	—	—

3.5.3.4. Wykonanie oznaczania. Probówkę o wymiarach jak próbki z wzorcami napęścić badanym olejem i porównać z przygotowaną skalą Gardnera. Oznaczanie przeprowadzić w temperaturze $20 \div 30^{\circ}\text{C}$.

3.5.4. Oznaczanie barwy stopu oleju z bezwodnikiem kwasu ftalowego. Do zlewki pojemności 250 cm³ odważyć 50 g badanego oleju lnianego i 10 g bezwodnika kwasu ftalowego. Zawartość zlewki ogrzewać do temperatury $270 \pm 2^{\circ}\text{C}$ w ciągu 5 ÷ 10 min, często mieszając. Stop nie powinien wykazywać zmętnień.

Barwa gorącego stopu powinna odpowiadać wartości podanej w tabl. 1 poz. c).

3.5.5. Oznaczanie zawartości osadu. W cylindrze pomiarowym pojemności 100 cm³ odmierzyć 100 cm³ badanego oleju. Cylinder wraz z zawartością utrzymywać w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ w ciągu 48 h, po czym odczytać objętość osadu.

3.5.6. Oznaczanie zawartości substancji szlamowych. Do kolby Erlenmeyera pojemności 500 cm³ odważyć 250 g badanego oleju i ogrzać w ciągu 5 min do temperatury $280 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Jeżeli w tej temperaturze z oleju nie wydzielają się żadne substancje szlamowe, należy dodać około 2,5 g kwasu maleinowego lub jego bezwodnika.

W przypadku gdy olej zawiera dużo substancji szlamowych, wypadają one natychmiast w postaci kłaczków, jeżeli natomiast z oleju nie wypadają kłaczkiki, należy podgrzewać zawartość kolby w ciągu 3 min. Jeżeli po 3 min ogrzewania z oleju nadal nie wypadają kłaczkiki, należy ponownie dodać do kolby 2,5 g kwasu maleinowego lub jego bezwodnika.

W przypadku gdy z oleju w dalszym ciągu nie wydzielają się substancje szlamowe, należy stwierdzić, że olej ich nie zawiera.

Kwas maleinowy lub jego bezwodnik powinien być uprzednio sprawdzony przez przeprowadzenie próby z olejem wolnym od substancji szlamowych.

3.5.7. Oznaczanie zawartości substancji lotnych należy wykonać wg PN-73/A-86912 przy użyciu suszarki próżniowej.

3.6. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Wytwórca jest obowiązany dostarczyć odbiorcy orzeczenie kontroli, przedstawiające wyniki przeprowadzonych badań niepełnych i na życzenie odbiorcy wyniki ostatnio przeprowadzonych badań pełnych.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Oleje lniane rafinowane należy dostarczać w cysternach lub bębnach metalowych wg BN-76/5046-01 lub BN-76/5046-03 lub w innych opakowaniach uzgodnionych pomiędzy producentem i odbiorcą, a zabezpieczających wyrobów w sposób nie gorszy niż cysterny i bębny. Wymiary tych opakowań powinny być zgodne z zasadami systemu wymiarowego opakowań wg PN-78/O-79021.

Cysterny i bębny przed napełnieniem powinny być wymyte i wysuszone, a po napełnieniu szczelnie zamknięte i zabezpieczone przed otwarciem.

Opakowania powinny być oznakowane zgodnie z PN-76/O-79252. Na każdym opakowaniu powinien być umieszczony napis zawierający co najmniej następujące dane:

- nazwę i znak producenta,
- oznaczenie wg 2.2,
- masę netto i brutto,
- numer partii,
- datę wysyłki.

4.2. Przechowywanie. Oleje lniane rafinowane należy przechowywać w czystych i suchych pojemnikach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniami z zewnątrz.

4.3. Transport. Oleje lniane rafinowane należy przewozić środkami transportu w opakowaniach wg 4.1.

Bębny metalowe należy ładować ściśle obok siebie w pozycji stojącej na całej powierzchni środka przewozowego, zabezpieczając je przed przesuwaniem się przez podsypywanie piaskiem i podklinowywanie. Przy przesyłkach całowagonyowych i samochodowych nadawca jest obowiązany załadować środek transportowy do granic jego wykorzystania.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Chemiczne SZCZECIN.

2. Istotne zmiany w stosunku do ZN-72/CPCh-FL-533

a) podano wymagania dotyczące oleju lnianego rafinowanego oraz oleju lnianego odbiałzonego chemicznie,

b) wprowadzono oznaczanie barwy według Lovibonda i według Gardnera,

c) wyniki podane według trzech metod są porównywalne,

d) uaktualniono metody badań olejów.

3. Normy związane

PN-76/A-86910 Tłuszcze roślinne jadalne. Pobieranie próbek i przygotowanie próbki laboratoryjnej

PN-73/A-86912 Tłuszcze roślinne jadalne. Metody badań.

Oznaczanie zawartości wody i substancji lotnych
PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy
PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i oznakowanie. Wymagania podstawowe
BN-76/5046-01 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami wytłaczanymi
BN-76/5046-03 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami nasadzonymi
Pozostałe normy związane podano w tabl. 1.

4. Symbole wyrobu wg SWW

Olej rodzaju A — olej lniany rafinowany — 2492-132,
Olej rodzaju B — olej lniany odbiałzony chemicznie — 8336-971.

5. Autor projektu normy — mgr inż. Maria Undro, Zakłady Chemiczne SZCZECIN.