

ROPA NAFTOWA I JEJ PRZETWORY	NORMA BRANŻOWA	BN-72
	Olej Kalibrol	0535-30
		Grupa katalogowa II 48 <sup>1)</sup>

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest olej Kalibrol otrzymywany przez rafinację kwasowo-ługową destylatów uzyskiwanych z zachowawczej destylacji ropy naftowej.

Olej Kalibrol zawiera dodatek o działaniu ochronnym przed korozją.

**1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy.** Olej Kalibrol stosuje się do sprawdzania i regulacji aparatury paliwowej silników wysokoprężnych.

Olej Kalibrol może być stosowany do ochrony przed korozją części metalowych aparatury paliwowej przechowywanej, zgodnie z instrukcją konserwacji aparatury paliwowej, nie dłużej niż rok.

### 1.3. Normy związane

- PN-66/C-04000 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pobieranie próbek
- PN-66/C-04004 Przetwory naftowe. Oznaczenie gęstości (masy właściwej)
- PN-67/C-04009 Przetwory naftowe. Pomiar temperatury zapłonu w tyglu zamkniętym metodą Martensa-Pensky'ego
- PN-67/C-04010 Przetwory naftowe. Destylacja normalna. Oznaczenie składu frakcyjnego
- PN/C-04012 Przetwory naftowe. Lepkość. Pomiar metodą Vogel-Ossaga
- PN/C-04013 Przetwory naftowe. Lepkość. Pomiar metodą Ubbelohde'go
- PN-55/C-04016 Przetwory naftowe. Pomiar temperatury krzepnięcia metodą próbówkową
- PN-66/C-04064 Przetwory naftowe. Oznaczenie odczynu wyciągu wodnego

PN-67/C-04066 Przetwory naftowe. Oznaczenie kwasowości i liczby kwasowej

PN-63/C-04082 Przetwory naftowe. Badanie własności przeciwkorozyjnych olejów smarowych

PN-56/C-04093 Przetwory naftowe. Badanie działania korodującego na metale

PN-66/C-04523 Oznaczenie zawartości wody metodą destylacyjną

PN-56/C-96022 Przetwory naftowe. Benzyna do ekstrakcji

PN-66/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-71/M-59107 Wyroby ściernie. Ścierniwo. Klasyfikacja wielkości ziarna

BN-69/5046-03 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami nasadzonymi

## 2. OZNACZENIE

OLEJ KALIBROL BN-72/0535-30  
SWW 0246-94

## 3. WYMAGANIA I BADANIA

**3.1. Wymagania ogólne.** Olej Kalibrol powinien być w temperaturze  $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$  jednorodny, bez zawiesin i wody, barwy jasnożółtej.

Olej Kalibrol powinien być produkowany zgodnie z zatwierdzonym procesem technologicznym z takich samych surowców, które były używane do wyprodukowania próbnej partii produkcyjnej, zakwalifikowanej do eksploatacji na podstawie przeprowadzonych badań laboratoryjnych i eksploatacyjnych.

<sup>1)</sup> Symbol wg SWW: 0246-94.

Instytut Technologii Nafty

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Rafineryjnego i Petrochemicznego „Petrochemia“  
dnia 10 marca 1972 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia  
1 października 1972 r. (Dz Norm. i Miar nr 3/1972 poz. 4)

### 3.2. Zestawienie wymagań i metody badań

Wymagania		Metody badań wg
a) Gęstość w temperaturze 20°C, g/cm <sup>3</sup>	0,860 ÷ 0,880	PN-66/C-04004 p. 2.1 lub PN/C-04012, lub PN/C-04013
b) Lepkość kinematyczna w temperaturze 20°C, cSt	6,7 ÷ 7,1	
c) Kwasowość, mg KOH/100 cm <sup>3</sup> , nie niższa niż	15	PN-67/C-04066
d) Temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż	-55	PN-55/C-04016
e) Temperatura zapłonu, °C, nie niższa niż	85	PN-67/C-04009
f) Zawartość wody, % wag.	nie zawiera	PN-66/C-04523
g) Odczyn wyciągu wodnego	obojętny	PN-66/C-04064
h) Badanie działania korodującego na płytkach z miedzi w temperaturze 100°C w czasie 3 godz	wytrzymuje	PN-56/C-04093
i) Badanie własności ochronnych przed korozją na trzpieniu stalowym przy zastosowaniu roztworu I	brak korozji	PN-63/C-04082
j) Badanie własności ochronnych przed korozją metodą kroplową	wytrzymuje	3.4
k) Destylacja normalna		
początek destylacji, °C, nie mniej niż	210	PN-67/C-04010
do 360°C destyluje, %, nie mniej niż	95	

**3.3. Pobieranie próbek.** Próbki należy pobierać zgodnie z PN-66/C-04000.

### 3.4. Badanie własności ochronnych przed korozją

**3.4.1. Zasada badania.** Stwierdzenie zmian powstałych na dnie miseczki napełnionej 1 cm<sup>3</sup> badanego oleju z dodatkiem 1 kropli wody w warunkach ustalonych w niniejszej metodzie.

#### 3.4.2. Przyrządy i materiały

- Miseczka ze stali tłoczony znak 45 wg PN-66/H-84019 o średnicy 15 ± 2 mm i wysokości 6 ± 2 mm.
- Pipeta szklana.
- Papier ścierny o nasypie korundowym o ziarnie nr 120 wg PN-71/M-59107.
- Papier ścierny o nasypie korundowym o ziarnie nr 180 wg PN-71/M-59107.
- Pinceta z kościanymi końcami.
- Suszarka z termoregulacją w zakresie temperatur 20 ÷ 100°C.
- Krystalizator.

#### 3.4.3. Odczynniki

- Mieszanina alkoholu etylowego 96-procentowego i acetonu cz. w stosunku 1 : 1.
- Benzen cz.d.a.
- Benzyna ekstrakcyjna II wg PN-56/C-96022.

**3.4.4. Przygotowanie miseczek.** Wszelkie zabiegi dotyczące miseczek należy przeprowadzać nie dotykając ich wewnętrznej strony.

Zaleca się posługiwanie pincetą z kościanymi końcami.

Wewnętrzną stronę miseczek oczyścić papierem ściernym wg 3.4.2c) aż do usunięcia wszelkich śladów korozji i następnie przetrzeć papierem ściernym wg 3.4.2d).

Tak przygotowane miseczki przemyć w parownicy porcelanowej lub w zlewce najpierw benzyną a następnie mieszaniną alkoholowo-acetonalną.

**3.4.5. Wykonanie badania.** Do trzech miseczek wprowadzić badany olej Kalibrol w ilości około 3/4 pojemności a następnie jedną kroplę wody destylowanej. Miseczki ustawione w krystalizatorze umieścić w termostacie z regulacją w temperaturze 60 ± 0,5°C na 24 godz.

Następnie miseczki ochłodzić w eksykatorze do temperatury 20 ± 3°C, przemyć benzyną ekstrakcyjną II wg PN-56/C-96022, wysuszyć i ocenić wizualnie wewnętrzną powierzchnię miseczki.

**3.4.6. Ocena wyników.** Produkt odpowiada wymaganiom normy, jeżeli po zakończeniu badania dno miseczek pozostaje bez zmian.

Jeżeli ślady korozji będą widoczne tylko na powierzchni wewnętrznej jednej miseczki, badanie należy powtórzyć.

Jeżeli przy powtórnym badaniu ślady korozji pojawią się chociażby na jednej miseczce, należy uznać, że produkt nie odpowiada wymaganiom normy.

#### **4. PAKOWANIE I TRANSPORT**

**4.1. Pakowanie.** Olej Kalibrol należy dostarczać w cysternach kolejowych lub samochodowych, lub w bębnach stalowych wg BN-69/5046-03. Na

każdym bębnie, a w przypadku cystern w dokumentach towarzyszących, należy umieścić napis zawierający co najmniej:

- a) oznaczenie wg rozdz. 2,
- b) znak lub nazwę wytwórcy,
- c) datę produkcji,
- d) numer opakowania,
- e) masę brutto i tarę.

**4.2. Transport.** Przy transporcie bębnów z olejem Kalibrol należy stosować przepisy kolejowe o ładowaniu przesuwnych bębnów, dotyczące płynnych produktów naftowych.

K O N I E C