

PRZETWORY NAFTOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-74
	Smar lotniczy ochronny SP-1	0536-22
		Grupa katalogowa II 34

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest smar lotniczy ochronny SP-1, w skład którego wchodzi: niskokrzepnący olej maszynowy 10% wg PN-67/C-96071, stearynian glinu, oleinian trójetanoloaminy oraz alkohol *n*-butylowy jako stabilizator.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Smar ochronny SP-1 stosuje się do ochrony wewnętrznych części silników pracujących przy użyciu paliwa etylinowanego.

2. OZNACZENIE

SMAR OCHRONNY SP-1 BN-74/0536-22

3. WYMAGANIA I BADANIA

3.1. Wymagania ogólne. Smar ochronny SP-1 nałożony na płytkę szklaną warstewką grubości około 1 mm, przy oglądaniu w świetle przechodzącym, nie powinien wykazywać grudek i zagęszczeń. Smar może się rozwarstwiać, ale po zmieszaniu powinien przyjąć jednorodną konsystencję.

3.2. Wymagania fizyczne i chemiczne

Wymagania		Metody badań wg
a) Badanie działania korodującego na płytkach metalowych	wytrzymuje	3.5
b) Pozostałość po spopieleniu, nie więcej niż	1,0	PN-65/C-04077
c) Zawartość w popiele składników rozpuszczalnych w wodzie w stosunku do masy smaru, %, nie więcej niż	0,3	
d) Badanie trwałości emulsji	wytrzymuje	3.7
e) Barwa emulsji	jasnożółta do ciemno-żółtej	3.8
f) pH emulsji wodnej	7,5 ÷ 8,5	3.9

3.3. Wielkość partii. Partię stanowi smar z jednej szarży produkcyjnej.

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

3.5. Badanie działania korodującego

3.5.1. Przyrządy i materiały

a) Płytki o wymiarach 50×50 mm, grubości 3 ÷ 4 mm:

— ze stali wg PN-66/H-84019 znak 40, 45 lub 50 bez powłoki, kadmowane o grubości powłoki 6 μm, cynkowane o grubości powłoki 7 μm,

— ze stopu aluminiowego wg PN-70/H-88027 cecha AK51,

— ze stopu magnezowego o składzie Al 7,5 ÷ 9,3, Zn 0,2 ÷ 0,8, Mn 0,15 ÷ 0,50,

— z brązu wg PN-69/H-87050 cecha B443, B444.

b) Szkło powiększające 6 ÷ 8-krotnie.

c) Papier lub płótno ściernie o ziarnie 150 wg PN-71/M-59107.

d) Igła stalowa.

3.5.2. Odczynniki i roztwory

a) Benzyna lekka o odczynie obojętnym nie zawierająca siarki.

b) Alkohol etylowy 96-procentowy, świeżo zobojętniony.

c) Bromek ołowiu cz. lub chlorek ołowiu cz. Roztwór nasycony, 10 g bromku lub chlorku ołowiu cz. rozpuścić w 1000 cm³ wrzącej wody destylowanej. Do sporządzenia emulsji pobrać pipetą klarowny roztwór o temperaturze 20 ± 2°C.

d) Trójchloroetylen cz.

e) Trójtlenek chromu cz. roztwór 2-procentowy.

f) Mieszanina I. W 1000 cm³ wody destylowanej rozpuścić 50 g ortofosforanu sodowego cz., 5 ÷ 10 g wodorotlenku sodowego cz. i 30 g szkła wodnego.

g) Mieszanina II. W 1000 cm³ wody destylowanej rozpuścić 50 g dwuchromianu potasowego cz.,

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Rafineryjnego i Petrochemicznego PETROCHEMIA
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Rafineryjnego i Petrochemicznego PETROCHEMIA
dnia 9 kwietnia 1974 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1975 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 23/1974 poz. 73)

110 g kwasu azotowego cz. (1,4) i 1 g chlorku amonowego cz.

3.5.3. Przygotowanie płytek. Wszelkie czynności związane z płytkami należy wykonywać nie dotykając ich dużych powierzchni bezpośrednio rękami. Zaleca się posługiwanie pincetą z kosciannymi końcami.

a) Płytki stalowe, ze stopu aluminiowego i brązu należy wypolerować papierem lub płótnem ściernym, przemyć lekką benzyną, potem alkoholem etylowym, a następnie wytrzeć do sucha wacem. Powierzchnię płytek obserwować przez szkło powiększające. Małe zagłębienia i kropki oznaczyć kółkiem o średnicy nie większej niż 1 mm za pomocą igły stalowej. W przypadku zanieczyszczenia płytki, należy ją ponownie przemyć i wysuszyć. Płytki ze śladami korozji należy odrzucić.

b) Płytki stalowe kadmowane i cynkowane należy przygotować jak w poz. a), z pominięciem polerowania.

c) Płytki ze stopu magnezowego gotować w trójchloroetylenie w ciągu kilku minut, a następnie wygrzewać w temperaturze $60 \div 70^\circ\text{C}$ w mieszaninie I w ciągu $3 \div 5$ min. Płytki wyjąć, przemyć w gorącej i zimnej wodzie i wygrzewać w roztworze trójtlenku chromu w temperaturze $60 \div 70^\circ\text{C}$ w ciągu $10 \div 12$ min. Następnie wygrzewać je w mieszaninie II w temperaturze $70 \div 80^\circ\text{C}$ w ciągu 1 min. Płytki wyjąć, przemyć gorącą i zimną wodą, a następnie wysuszyć.

3.5.4. Wykonanie badania. Do cylindra pomiarowego pojemności 100 cm^3 , z doszlifowanym korkiem, wprowadzić 25 g badanego smaru, dodać 25 cm^3 roztworu chlorku lub bromku ołowiowego. Zawartość cylindra wstrząsać silnie aż do utworzenia się emulsji.

Na przygotowane wg 3.5.3 płytki metalowe (po 3 z tego samego rodzaju) nałożyć emulsję ciągłą warstwą i umieścić je poziomo w nieszczelnie przykrytym suchym eksykatorze, nie zawierającym środków osuszających.

Eksykator z płytkami wstawić do termostatu o temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$.

Po upływie 24 godz płytki przemyć lekką benzyną, alkoholem etylowym, a następnie obejrzyć ich powierzchnie nieuzbrojonym okiem.

Smar wytrzymuje badanie, jeżeli na płytkach nie ma widocznych nieuzbrojonym okiem śladów korozji w postaci plam czy zmiany barwy. W przypadku płytek z brązu ołowiowego dopuszcza się nieznaczne pociemnienie ich powierzchni.

3.6. Oznaczanie składników rozpuszczalnych w wodzie w pozostałości po spopieleniu. Pozostałość po spopieleniu oznaczoną wg PN-65/C-04077 przenieść ilościowo do zlewki pojemności 400 cm^3 i przemyć kilkakrotnie wrzącą wodą destylowa-

ną, początkowo przez dekantację, następnie na sączku.

Przesącz odparować do objętości $20 \div 30 \text{ cm}^3$, a następnie przenieść ilościowo do wyprażonego do stałej masy tygla, odparować do sucha i wyprażyć w temperaturze $600 \pm 20^\circ\text{C}$ w ciągu 1 godz i po ostudzeniu w eksykatorze do temperatury $20 \pm 2^\circ\text{C}$ zważyć z dokładnością do $0,0002 \text{ g}$. Prążenie, studzenie i ważenie powtarzać, dopóki różnica między dwoma kolejnymi ważeniami będzie równa lub mniejsza od $0,0004 \text{ g}$.

Zawartość składników rozpuszczalnych w wodzie (X) w pozostałości po spopieleniu w procentach w stosunku do masy smaru, obliczyć wg wzoru

$$X = \frac{m_1}{m} \cdot 100$$

w którym:

m_1 — masa substancji rozpuszczalnych w wodzie, g,

m — masa smaru pobranego do oznaczania pozostałości po spopieleniu wg PN-65/C-04077, g.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 10% wyniku mniejszego.

3.7. Badanie trwałości emulsji. Cylinder z przygotowaną emulsją wg 3.5.4 pozostawić w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ w ciągu 2 godz. Smar wytrzymuje badanie, jeżeli po upływie tego czasu nie wydzieli się olej ani woda.

3.8. Badanie barwy emulsji. Barwę emulsji ustalić obserwując cylinder z przygotowaną emulsją wg 3.5.4 nieuzbrojonym okiem, w świetle odbitym dziennym.

3.9. Oznaczanie wartości pH emulsji wodnej

3.9.1. Aparatura. Potencjometr dowolnego typu wycechowany za pomocą roztworów buforowych o pH 7,0; 8,0; 9,0.

3.9.2. Wykonanie oznaczenia. Do cylindra pomiarowego z doszlifowanym korkiem wlać badany smar i wodę w stosunku objętościowym 1+1, po czym wstrząsać umiarkowanie aż do utworzenia się emulsji i oznaczyć pH potencjometrycznie.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń (sporządzając za każdym razem inną emulsję) nie różniących się między sobą więcej niż o $0,05 \text{ pH}$.

4. PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE

4.1. Pakowanie. Smar ochronny SP-1 należy dostarczać w puszkach metalowych pojemności 1 dm^3 o wymiarach zgodnych z PN-71/O-79026 lub w hobokach metalowych pojemności 20 dm^3

wg BN-65/5043-01, albo w bębnach stalowych pojemności 200 dm³ wg BN-69/5046-01 lub BN-69/5046-03.

Na każdym opakowaniu należy wykonać napis zawierający co najmniej:

- a) oznaczenie wg rozdz. 2,
- b) nazwę lub znak wytwórni,
- c) datę produkcji smaru,

- d) numer opakowania,
- e) masę brutto i netto.

Napis na opakowaniu powinien być wykonany czarną emalią nie zmywającą się pod działaniem wody lub oleju mineralnego.

4.2. Przechowywanie. Smar ochronny SP-1 należy przechowywać w pomieszczeniach nieogrzewanych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zjednoczenie Przemysłu Rafineryjnego i Petrochemicznego.

2. Normy związane

PN-66/C-04000 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pobieranie próbek
 PN-65/C-04077 Przetwory naftowe. Oznaczanie pozostałości po spopieleniu
 PN-67/C-96071 Przetwory naftowe. Oleje maszynowe niskokrzepnące
 PN-66/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
 PN-69/H-87050 Brąz do przeróbki plastycznej. Gatunki

PN-70/H-88027 Odlewnicze stopy aluminium. Gatunki
 PN-71/M-59107 Wyroby ścierne, ścierniwo. Klasyfikacja wielkości ziarna
 PN-71/O-79026 Opakowania jednostkowe. Szeregi wymiarowe
 BN-65/5043-01 Hoboki uniwersalne
 BN-69/5046-01 Opakowanie transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami wytłaczanymi
 BN-69/5046-03 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami nasadzonymi
 Dotychczas obowiązująca PN-54/C-96156 zostaje unieważniona z dniem 1 stycznia 1975 r.