

ŚRODKI POMOCNICZE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-82
	Środki pomocnicze Rokanole O	6069-14
		Zamiast BN-71/6069-14
		Grupa katalogowa 1095

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są Rokanole O, niejonowe środki pomocnicze, będące adduktami alkoholu oleilowego, tlenku etylenu i tlenku propylenu.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Rokanole O są stosowane w przemyśle włókienniczym oraz barwnikarskim jako środki emulgujące, piorące i zmiękczejące.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od stopnia zoksyetylowania alkoholu oleilowego, rozróżnia się następujące rodzaje Rokanoli O:

Rokanol O3, Rokanol O18, Rokanol O30, Rokanol O100.

2.2. Przykład oznaczenia Rokanolu O18:

ROKANOL O18 BN-82/6069-14

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Rokanol O3 powinien być cieczą opalizującą barwy jasnożółtej do jasnobrazowej. Rokanol O18 powinien być konsystencji pasty barwy białej do kremowej.

Rokanol O30 oraz Rokanol O100 powinny być woskami barwy białej do kremowej.

3.2. Wymagania fizyczne i chemiczne — wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	Rodzaje			
	O3	O18	O30	O100
a) Barwa w skali jodowej, mg J ₂ /100 cm ³ , nie więcej niż	16	30	100	—
b) Temperatura zmętnienia 1-procentowego roztworu Rokanolu O w 10-procentowym roztworze NaCl, °C	—	70 ÷ 74	—	—
c) Temperatura zmętnienia roztworu zawierającego 5 g Rokanolu O w 25 cm ³ 25-procentowego roztworu butylodwuglikolu, °C	37 ÷ 41	—	—	—
d) Zdolność dyspergowania mydeł wapniowych, %, nie więcej niż ¹⁾	—	5	5	—
e) Liczba jodowa, g J ₂ /100 g	54 ÷ 64	17 ÷ 23	12 ÷ 17	—
f) Temperatura krzepnięcia, °C	—	—	40 ÷ 43	48 ÷ 54
g) pH 1-procentowego roztworu	6 ÷ 8	6 ÷ 8 ²⁾	6 ÷ 8	7 ÷ 9
h) Lepkość 50-procentowego roztworu w 50 °C, mPa·s	—	—	—	100 ÷ 500

¹⁾ Oznaczanie wykonuje się na żądanie odbiorcy.
²⁾ Na żądanie odbiorcy producent może dostarczać Rokanol O18 o pH powyżej 8.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Organicznego
 Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 10 września 1982 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1983 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 1/1983 poz. 2)

3.3. Trwałość. Rokanole O, opakowane i przechowywane zgodnie z rozdz. 4, powinny odpowiadać wymaganiom wg 3.1 i 3.2 w ciągu 12 miesięcy, licząc od daty produkcji. Rokanol O3 rozwarstwia się po pewnym czasie, po wymieszaniu wraca do pierwotnej postaci nie zmieniając własności użytkowych. Rokanole O mogą być stosowane po upływie 12 miesięcy, po stwierdzeniu zgodności parametrów z wymaganiami wg rozdz. 3.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Rokanol O3 należy pakować w bębny polietylenowe typu C i D, pojemności 120 dm³ wg BN-78/6411-05, pojemności 115 dm³ wg BN-73/6411-03, bębny metalowe ciężkie ocynkowane z dnami stalowymi, pojemności 200 dm³ wg BN-76/5046-01.

Rokanol O18 należy pakować w bębny polietylenowe typu A, pojemności 120 dm³ wg BN-78/6411-05, bębny metalowe ciężkie ocynkowane z dnem zdejmowanym lub z dnem stalowym, z otworem w pobocznicy lub w dnie, pojemności 200 dm³ wg BN-76/5046-01 i BN-76/5046-03.

Rokanol O30 i O100 należy pakować w bębny metalowe ciężkie ocynkowane, z dnem zdejmowanym, pojemności 200 dm³ wg BN-76/5046-01 i BN-76/5046-03.

Rokanole O można również pakować w inne opakowania, uzgodnione z odbiorcą, jeżeli zabezpieczą produkty nie gorzej niż ww. opakowania i będą miały wymiary zgodne z zasadami szeregu wymiarowego opakowań wg PN-78/O-79021. Do transportu dopuszcza się pakowanie Rokanoli O do cystern ze stali kwasoodpornej, zaopatrzonych w węzownice grzejne.

Znakowanie opakowań należy wykonać zgodnie z PN-76/O-79252, w sposób widoczny, umieszczając na każdym opakowaniu napis zawierający co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.2,
- numer partii i datę produkcji,
- masę brutto i netto.

Znakowanie cystern powinno być zgodne z aktualnymi przepisami.

W dokumentach towarzyszących cysternie powinny być zawarte informacje wg 4.1a) ÷ d).

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe powinny być formowane na paletach wg PN-81/M-78216. Ładunek na palecie należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Rokanole O należy przechowywać w zamkniętych opakowaniach wg 4.1, w pomieszczeniach zabezpieczających przed opadami atmosferycznymi, w temperaturze poniżej 40 °C.

4.4. Transport. Rokanole O można przewozić dowolnymi środkami transportu. Bębny należy ustawiać dnem otwieranym do góry. Przy przewozie koleją należy ładować do granic pełnego wykorzystania wagonu, zabezpieczając opakowany wg 4.1 produkt przed

przemieszczaniem się w czasie transportu, w sposób zgodny z aktualnymi Przepisami o ładowaniu i wyładunku wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej.

W transporcie samochodowym produkt należy ładować zgodnie z Instrukcją o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- oznaczanie barwy w skali jodowej (3.2a),
- oznaczanie temperatury zmętnienia 1-procentowego roztworu Rokanolu O w 10-procentowym roztworze NaCl (3.2b),
- oznaczanie temperatury zmętnienia roztworu zawierającego 5 g Rokanolu O w 25 cm³ 25-procentowego roztworu butylodwuglikolu (3.2c),
- oznaczanie zdolności dyspergowania mydeł wapiennych (3.2d),
- oznaczanie liczby jodowej (3.2e),
- oznaczanie temperatury krzepnięcia (3.2f),
- oznaczanie pH 1-procentowego roztworu (3.2g),
- oznaczanie lepkości 50-procentowego roztworu (3.2h).

5.2. Wielkość partii. Partię produktu stanowi zawartość jednej cysterny lub najwyżej 100 opakowań napełnionych z jednego zbiornika magazynowego.

5.3. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej — wg PN-67/C-04500. Z przedstawionej do badań partii należy wylosować liczbę opakowań wg tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań wylosowanych do pobrania próbek
do 6	wszystkie
7 ÷ 15	6
16 ÷ 25	9
26 ÷ 63	12
64 ÷ 100	14

W przypadku cystern, próbki pierwotne należy pobierać z każdej cysterny.

Próbki pierwotne Rokanolu O3 należy pobierać próbnikiem nr 8 ÷ 10, Rokanoli O18, O30 i O100 — próbnikiem nr 11 ÷ 13 wg PN-74/C-60008, z całej warstwy produktu.

Średnią próbkę laboratoryjną należy przygotować przez stopnienie na łaźni wodnej próbek jednostkowych. Masa średniej próbki laboratoryjnej nie powinna być mniejsza niż 1000 g. Część średniej próbki laboratoryjnej do badań rozjemczych, w ilości nie mniejszej niż 500 g, należy przechowywać przez 3 miesiące od daty wysłania produktu.

5.4. Przygotowanie roztworów. Odważyć 2 g Rokanolu O, z dokładnością do 0,01 g, rozpuścić w niewielkiej ilości wody w temperaturze około 40 °C, uzupełnić wodą do objętości 200 cm³ i dokładnie wymieszać. Dla Rokanolu O3 słabo rozpuszczającego

się w wodzie należy pobierać do analiz górną warstwę roztworu.

5.5. Opis badań

5.5.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego wykonać wizualnie.

5.5.2. Oznaczanie barwy w skali jodowej. Próbkę badanego Rokanolu O należy ogrzać do temperatury około 60 °C na łaźni wodnej wlać do próbki ze szkła bezbarwnego o średnicy wewnętrznej 10 mm i postępować dalej zgodnie z PN-58/C-04526, w temperaturze 60 °C.

5.5.3. Oznaczanie temperatury zmętnienia 1-procentowego roztworu Rokanolu O18 w 10-procentowym roztworze NaCl

5.5.3.1. Odczynniki i roztwory. Chlorek sodowy cz.d.a., roztwór 10-procentowy.

5.5.3.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 1 g Rokanolu O18 z dokładnością do 0,01 g i rozpuścić w 99 ± 0,01 g roztworu chlorku sodowego. 50 cm³ otrzymanego roztworu przenieść do naczynia szklanego o średnicy 40 ÷ 45 mm i wysokości 95 ÷ 100 mm. Naczynie z roztworem umieścić w łaźni wodnej.

Roztwór mieszać termometrem o podziałce co 0,1 °C i ogrzewać z szybkością 2 ÷ 3 °C na min, aż do zmętnienia próbki. Następnie wyjąć naczynie z łaźni wodnej i przy energicznym mieszaniu odczytać temperaturę rozjaśnienia roztworu, stanowiącą wartość oznaczanego parametru.

5.5.3.3. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, różniących się nie więcej niż o 0,5 °C.

5.5.4. Oznaczanie temperatury zmętnienia roztworu zawierającego 5 g Rokanolu O3 w 25-procentowym roztworze butylodwuglikolu

5.5.4.1. Odczynniki i roztwory. Butylodwuglikol o współczynniku załamania światła $n_D^{20} = 1,432 \pm 0,001$, roztwór 25-procentowy.

5.5.4.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 5 g badanego Rokanolu O3, z dokładnością do 0,01 g, następnie rozpuścić w 25 cm³ 25-procentowego roztworu butylodwuglikolu i dalej postępować wg 5.5.3.2.

5.5.4.3. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 0,5 °C.

5.5.5. Oznaczanie zdolności dyspergowania mydeł wapniowych należy wykonać wg PN-68/C-04806, stosując 12,5 cm³ 1-procentowego roztworu Rokanolu O sporządzonego wg 5.4.

5.5.6. Oznaczanie liczby jodowej

5.5.6.1. Odczynniki i roztwory

- Metanol cz.d.a.
- Brom cz.d.a.
- Bromek sodowy cz.d.a., wysuszony w temperaturze 130 °C.
- Chloroform cz.d.a.
- Jodek potasowy cz.d.a., roztwór 10-procentowy.
- Roztwór Kaufmanna przygotowany w następujący sposób: do 5 dm³ metanolu dodać 700 g bromku sodowego i pozostawić na 24 h. Po tym czasie dodać

25 cm³ bromu.

g) Skrobia cz., roztwór 1-procentowy.

h) Tiosiarczan sodowy cz.d.a., roztwór 0,1N.

5.5.6.2. Wykonanie oznaczania. W kolbie stożkowej pojemności 200 cm³ z doszlifowanym korkiem odważyć 0,5 ÷ 1 g badanego Rokanolu O z dokładnością do 0,0002 g, rozpuścić próbkę w 10 cm³ chloroformu i odmierzyć dokładnie 25,0 cm³ roztworu Kaufmanna.

Kolbę natychmiast zamknąć, lekko wymieszać i wstawić w ciemne miejsce na 5 min. Po tym czasie do kolby dodać 10 cm³ roztworu jodku potasowego i miareczkować roztworem tiosiarczanu sodowego.

Pod koniec miareczkowania dodać 1 cm³ skrobi i dalej miareczkować aż do odbarwienia. Równoległe wykonać ślepe próby bez badanego produktu, stosując takie same ilości odczynników i roztworów.

Liczbę jodową (X) obliczyć wg wzoru

$$X = \frac{0,01269 (V_1 - V)}{m} \cdot 100$$

w którym:

V_1 — objętość ściśle 0,1N roztworu tiosiarczanu sodowego zużytego do miareczkowania ślepej próby, cm³,

V — objętość ściśle 0,1N roztworu tiosiarczanu sodowego zużytego do miareczkowania badanej próbki, cm³,

m — odważka badanego Rokanolu O, g,

0,01269 — ilość jodu odpowiadająca 1 cm³ ściśle 0,1N roztworu tiosiarczanu sodowego, g.

5.5.6.3. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 3 % wyniku wyższego.

5.5.7. Oznaczanie temperatury krzepnięcia wykonać wg PN-77/C-04018.

5.5.8. Oznaczanie pH 1-procentowego roztworu wykonać metodą potencjometryczną wg PN-77/C-04963, w temperaturze 20 ± 1 °C, stosując roztwór przygotowany wg 5.4.

5.5.9. Oznaczanie lepkości 50-procentowego roztworu Rokanolu O100 należy wykonać w temperaturze 50 ± 1 °C wg PN-78/C-04019.

5.6. Zaokrąglanie i zapisywanie liczb dotyczących końcowych wyników oznaczeń parametrów wg 3.2 należy wykonać zgodnie z PN-70/N-02120 p. 3.3.2.

5.7. Ocena wyników badań. Partię produktu należy uznać za zgodną z wymaganiami normy jeżeli wyniki badań podanych w 5.1 są zgodne z wymaganiami wg rozdz. 3.

5.8. Zaświadczenie o wynikach badań. Do każdej partii wysłanego produktu wytwórca jest obowiązany dołączyć zaświadczenie o wynikach badań, stwierdzające zgodność produktu z wymaganiami normy.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. **Instytucja opracowująca normę** — Nadodrzańskie Zakłady Przemysłu Organicznego ORGANIKA-ROKITA w Brzegu Dolnym.
2. **Istotne zmiany w stosunku do BN-71/6069-14**
 - a) wprowadzono zmianę w zakresie liczby jodowej z $50 \div 60$ g J₂/100 g na $54 \div 64$ g J₂/100 dla Rokanolu O3,
 - b) wprowadzono zmianę w zakresie liczby jodowej z $14 \div 19$ g J₂/100 g na $17 \div 23$ g J₂/100 g dla Rokanolu O18,
 - c) w normie ujęto Rokanol O100,
 - d) zmieniono parametr, „temperatura rozjaśnienia“ na „temperatura zmętnienia“ — zgodnie z ISO 1065-1975.
3. **Dotychczas obowiązujące normy.** Niniejsza norma zastępuje BN-71/6069-14 oraz projekt ZN-76/MPCh/Og na Rokanol O100.
4. **Normy i dokumenty związane**

PN-77/C-04018 Przetwory naftowe. Oznaczanie temperatury krzepnięcia metodą Żukowa

PN-78/C-04019 Oznaczanie lepkości dynamicznej lepkościomierzem Höpplera

PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek

PN-58/C-04526 Określanie barwy za pomocą skali jodowej

PN-68/C-04806 Środki powierzchniowo czynne. Oznaczanie zdolności dyspergowania mydeł wapniowych

PN-77/C-04963 Analiza chemiczna. Oznaczanie pH wodnych roztworów produktów chemicznych

PN-74/C-60008 Próbniki do pobierania próbek produktów bezkształtnych

PN-81/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe czterowieściowe bez skrzydeł drewniane 800 × 1200-EUR

PN-70/N-02120 Zakłady zaokrąglania i zapisywania liczb

PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i znakowanie. 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

BN-73/6411-03 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych. Bębny z poliolefin. Wymagania i badania

BN-78/6411-05 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych. Bębny

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 do D'KP (Dz. T i Z. K z 1968 r. nr 4, poz. 10) wraz z późniejszymi zmianami

Instrukcja o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep. Załącznik do Zarządzenia Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. (Mon. Pol. nr 24, poz. 123)
5. **Normy międzynarodowe**

ISO 1065-1975 Non-ionic surface active agents obtained from ethylene oxide. Determination of cloud temperature (cloud point)
6. **Symbol wg SWW** — 1284-900.
7. **Autorzy projektu normy** — inż. Janina Kozłowska i inż. Ludwika Kała — NZPO ORGANIKA-ROKITA w Brzegu Dolnym.