

ŚRODKI POMOCNICZE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-82
	Środki powierzchniowo czynne Rokafenole N	6069-27
		Grupa katalogowa 1095

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są Rokafenole N, niejonowe środki powierzchniowo czynne, otrzymywane przez addycję tlenku etylenu do nonylofenolu.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Rokafenole N są stosowane jako półprodukty w chemii gospodarczej do otrzymywania środków piorących i myjących, jako środki pomocnicze oraz w przemyśle metalowym i włókienniczym jako składniki mieszanek zwilżających, myjąco-piorących i emulgujących.

Rokafenol N22 i Rokafenol N22/30 są stosowane również jako emulgatory do polimeryzacji emulsyjnej.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od stopnia zoksyetylowania, rozróżnia się następujące rodzaje Rokafenoli N:

Rokafenol N2, Rokafenol N3, Rokafenol N4, Rokafenol N5, Rokafenol N6, Rokafenol N7, Rokafenol N8, Rokafenol N×8, Rokafenol N10, Rokafenol N14, Rokafenol N22 oraz Rokafenol N22/30, który jest wodnym roztworem Rokafenolu N22.

2.2. Przykład oznaczenia Rokafenolu N5:

ROKAFENOL N5 BN-82/6069-27

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Rokafenole N2, N3, N4, N5, N6, N7, N8 N×8, N10 powinny być oleistymi cieczami barwy żółtej. Rokafenol N14 powinien być półpłynną pastą barwy żółtej, Rokafenol N22 — ciałem stałym barwy białej lub kremowej. Rokafenol N22/30 powinien być cieczą bezbarwną lub lekkożółtą.

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

Tablica 1

Wymagania	Rodzaje											
	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N×8	N10	N14	N22	N22/30
a) pH 1-procentowego roztworu	5 ÷ 7	5 ÷ 7	5 ÷ 7	5 ÷ 7	5 ÷ 7	5 ÷ 7	5 ÷ 7	8 ÷ 10	5 ÷ 7	5 ÷ 7	5 ÷ 7	5 ÷ 7
b) Liczba zmętnienia metodą Tanaki, cm ³	4,6 ÷ 5,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
c) Temperatura zmętnienia 1-procentowego roztworu wodnego, °C	—	—	—	—	—	—	48 ÷ 56	37 ÷ 42	62 ÷ 65	—	—	—
d) Temperatura zmętnienia 1-procentowego roztworu w 10-procentowym roztworze chlorku sodowego, °C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60 ÷ 65	71 ÷ 76	71 ÷ 76
e) Temperatura zmętnienia roztworu zawierającego 5 g Rokafenolu N w 25 cm ³ 25-procentowego roztworu wodnego butylodwuglikolu, °C	—	25 ÷ 30	31 ÷ 36	—	60 ÷ 65	66 ÷ 70	—	—	—	—	—	—

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)

cd. tabl. 1

Wymagania	Rodzaje											
	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N×8	N10	N14	N22	N22/30
f) Temperatura zmętnienia roztworu zawierającego 5 g Rokafenolu N5 w 95 g 25-procentowego roztworu butylodwuglikolu, °C	—	—	—	69 ÷ 73	—	—	—	—	—	—	—	—
g) Napięcie powierzchniowe 0,1-procentowego roztworu wodnego mN/m, nie więcej niż	—	—	—	—	—	—	33	—	34	39	—	—
h) Wody, %, nie więcej niż ¹⁾	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	68 ÷ 72
i) Barwa w skali jodowej, mg J ₂ /100 cm ³ , nie więcej niż	16	16	16	16	16	16	16	9	9	16	9	7

¹⁾ Wykonuje się na żądanie odbiorcy.

3.3. Trwałość. Rokafenole N, opakowane i przechowywane zgodnie z rozdz. 4, powinny odpowiadać wymaganiom wg 3.1 i 3.2 przez 12 miesięcy, licząc od daty produkcji. Po tym czasie mogą być stosowane po sprawdzeniu zgodności parametrów z wymaganiami wg rozdz. 3.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Rokafenole N należy pakować w bębny metalowe z dnami stałymi, pojemności 200 dm³ wg BN-76/5046-01, bębny polietylenowe pojemności 50 dm³, bębny polietylenowe pojemności 120 dm³ wg BN-78/6411-05 lub w inne opakowania, uzgodnione z odbiorcą, jeżeli zabezpieczą produkt nie gorzej niż ww. opakowania i będą miały wymiary zgodne z zasadami systemu wymiarowego opakowań wg PN-78/O-79021.

Opakowania powinny być szczelnie zamknięte.

Do transportu dopuszcza się pakowanie Rokafenoli N w cysterny stalowe zaopatrzone w okresie zimowym w węzownice grzejne.

Znakowanie opakowań należy wykonać wg PN-85/O-79252, w sposób widoczny, umieszczając na każdym opakowaniu napis zawierający co najmniej:

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

Znakowanie cystern powinno być zgodne z aktualnymi przepisami.

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

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800×1200 mm wg PN-81/M-78216.

Ładunek na palecie należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Rokafenole N należy przechowywać w zamkniętych opakowaniach wg 4.1,

w krytych i suchych pomieszczeniach, w temperaturze nie wyższej niż 40 °C.

4.4. Transport. Rokafenole N opakowane wg 4.1, można przewozić dowolnymi krytymi środkami transportu. Przy przewożeniu koleją produkt należy ładować do granic pełnego wykorzystania wagonu, zabezpieczając przed przemieszczaniem się w czasie transportu zgodnie z aktualnymi Przepisami o ładowaniu i wyładowywaniu 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 pH 1-procentowego roztworu (3.2a),
- oznaczanie liczby zmętnienia metodą Tanaka (3.2b),
- oznaczanie temperatury zmętnienia 1-procentowego roztworu wodnego (3.2c),
- oznaczanie temperatury zmętnienia 1-procentowego roztworu w 10-procentowym roztworze chlorku sodowego (3.2d),
- oznaczanie temperatury zmętnienia roztworu zawierającego 5 g Rokafenolu N w 25 cm³ 25-procentowego roztworu wodnego butylodwuglikolu (3.2e),
- oznaczanie temperatury zmętnienia roztworu zawierającego 5 g Rokafenolu N5 w 95 g 25-procentowego roztworu butylodwuglikolu (3.2f),
- oznaczanie napięcia powierzchniowego 0,1-procentowego roztworu wodnego (3.2g),
- oznaczanie zawartości wody (3.2h),
- oznaczanie barwy w skali jodowej (3.2i).

5.2. Wielkość partii. Partię produktu stanowi zawartość jednej cysterny lub najwyżej 250 opakowań.

5.3. Pobieranie próbek i przygotowywanie średniej próbki laboratoryjnej należy wykonać wg PN-67/C-04500.

Z przedstawionej do badań partii należy wybrać losowo liczbę opakowań wg tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań wybranych do pobrania próbek
do 15	5
16 ÷ 25	7
26 ÷ 63	8
64 ÷ 160	9
161 ÷ 250	10

Próbki Rokafenolu N2, N3, N4, N5, N6, N7, N8, N×8, N10 i Rokafenolu N20/30 należy pobierać próbnikiem nr 1 ÷ 7, próbki Rokafenolu N14 próbnikiem nr 8 ÷ 10, a Rokafenolu N22 próbnikiem nr 11 ÷ 13 wg PN-74/C-60008.

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

Masa średniej próbki laboratoryjnej przeznaczonej do badań 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. Opis badań

5.4.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego wykonać wizualnie.

5.4.2. Oznaczanie pH 1-procentowego roztworu

5.4.2.1. Przygotowanie roztworów. Odważyć 1 g badanego Rokafenolu N lub 3,3 g Rokafenolu N22/30, z dokładnością do 0,01 g. Odważkę przenieść za pomocą niewielkiej ilości wody o temperaturze 40 °C do kolby pomiarowej pojemności 100 cm³.

Ochłodzić do temperatury 20 °C i uzupełnić do kreski.

Dla Rokafenolu N2, N3, N4, N5, N6 i N7, słabo rozpuszczalnych w wodzie, do oznaczania pH roztwory należy przesączyć.

5.4.2.2. Wykonanie oznaczania. Pomiar pH wykonać metodą potencjometryczną wg PN-77/C-04963, w temperaturze 20 °C ± 1.

5.4.3. Oznaczanie liczby zmętnienia metodą Tanaki

5.4.3.1. Odczynniki i roztwory

a) Alkohol etylowy cz.d.a.

b) Fenol cz.d.a., roztwór 2-procentowy.

5.4.3.2. Wykonanie oznaczania. 0,5 g Rokafenolu N2 odważyć z dokładnością do 0,001 g, rozpuścić w 5 cm³ alkoholu etylowego w kolbie stożkowej pojemności 100 cm³. Tak przygotowany roztwór miareczkować przy ciągłym mieszaniu w temperaturze 25 °C roztworem fenolu.

Za liczbę zmętnienia przyjąć ilość cm³ roztworu fenolu, którego dodanie spowoduje zdecydowanie trwałe zmętnienie badanej próbki.

5.4.3.3. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, różniących się najwyżej o 0,1 cm³ roztworu fenolu.

5.4.4. Oznaczanie temperatury zmętnienia 1-procentowego roztworu wodnego Rokafenolu N. Do cylindra lub

próbki o średnicy 40 ÷ 45 mm i wysokości 95 ÷ 100 mm przenieść około 40 cm³ roztworu przygotowanego wg 5.4.2.1. Umieścić w łaźni wodnej. Mieszając termometrem o podziałce 0,1 °C, ogrzewać z szybkością 2 ÷ 3 °C na minutę do momentu zmętnienia. Wyjąć naczynie z łaźni wodnej i przy energicznym mieszaniu odczytać temperaturę, przy której następuje rozjaśnienie roztworu, stanowiącą wartość oznaczanego parametru.

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

5.4.5. Oznaczanie temperatury zmętnienia 1-procentowego roztworu Rokafenolu N w 10-procentowym roztworze chlorku sodowego

5.4.5.1. Przygotowanie 1-procentowego roztworu w 10-procentowym roztworze chlorku sodowego. W kolbie stożkowej pojemności 200 cm³ odważyć 1 g Rokafenolu N14 lub Rokafenolu N22 albo 3,3 g Rokafenolu N22/30 i uzupełnić 10-procentowym roztworem chlorku sodowego do 100 g. Podgrzać, mieszając do uzyskania jednorodnego roztworu.

5.4.5.2. Wykonanie oznaczania. Do cylindra lub próbki o średnicy 40 ÷ 45 mm i wysokości 95 ÷ 100 mm przenieść około 40 cm³ roztworu przygotowanego wg 5.4.5.1 i dalej postępować wg 5.4.4.

5.4.5.3. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, różniących się nie więcej niż o 0,2 °C.

5.4.6. Oznaczanie temperatury zmętnienia roztworu zawierającego 5 g Rokafenolu N w 25 cm³ 25-procentowego roztworu wodnego butylodwuglikolu

5.4.6.1. Odczynniki i roztwory. Butylodwuglikol o współczynniku załamania światła 1,432 ± 0,001 w 20 °C; roztwór 25-procentowy, przygotowany przez odważenie z dokładnością do 0,01 g odpowiedniej ilości wody i butylodwuglikolu. W przypadkach spornych należy wymienić butylodwuglikol między dostawcą i odbiorcą Rokafenoli N i ponownie wykonać oznaczanie.

5.4.6.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 5 g badanej próbki z dokładnością do 0,01 g i rozpuścić w 25 cm³ roztworu butylodwuglikolu sporządzonego wg 5.4.6.1. Tak przygotowany roztwór przenieść do cylindra o średnicy 40 ÷ 45 mm i wysokości 95 ÷ 100; dalej postępować wg 5.4.4.

5.4.6.3. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, różniących się między sobą nie więcej niż o 0,2 °C.

5.4.7. Oznaczanie temperatury zmętnienia roztworu zawierającego 5 g Rokafenolu N5 w 95 g 25-procentowego roztworu butylodwuglikolu. Odważyć 5 g próbki z dokładnością do 0,01 g, dodać 95 g roztworu butylodwuglikolu przygotowanego wg 5.4.6.1 i dalej postępować wg 5.4.4.

5.4.7.1. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, różniących się między sobą nie więcej niż o 0,2 °C.

5.4.8. Oznaczanie napięcia powierzchniowego. Zbiornik stalogmometru o charakterystyce $26 \div 29$ napęlnić wodnym roztworem 0,1-procentowego roztworu Rokafenolu N i wyregulować poziom cieczy na równo z kreską. Płyn spuszczać przez kapilarę i liczyć spadające krople.

Szybkość wypływu wyregulować ściskaczem w taki sposób, aby w ciągu 1 s spadały $2 \div 4$ kropli. Oznaczanie wykonać w temperaturze 20°C , trzykrotnie dla cieczy badanej i trzykrotnie dla wody destylowanej.

Przyjąć średnią arytmetyczną wyników różniących się najwyżej o 2 krople.

Napięcie powierzchniowe (X) obliczyć w mN/m wg wzoru

$$X = 72,75 \cdot \frac{n}{n_1}$$

w którym:

n — liczba kropli wody,

n_1 — liczba kropli roztworu badanego,

72,75 — napięcie powierzchniowe wody w 20°C , mN/m.

5.4.9. Oznaczanie zawartości wody wykonać wg PN-81/C-04959.

5.4.10. Oznaczanie barwy w skali jodowej wykonać wg PN-84/C-04534/02, w temperaturze pokojowej, przy czym oznaczanie barwy Rokafenolu N14 i N22 wykonać w temperaturze 50°C .

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

5.6. Ocena wyników badań. Partię Rokafenolu N należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badań podanych w 5.1, są zgodne z wymaganiami wg rozdz. 3.

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

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Nadodrzańskie Zakłady Przemysłu Organicznego ORGANIKA-ROKITA w Brzegu Dolnym.

2. Istotne zmiany w stosunku do ZN-72/MPCh/Og-3182

a) wprowadzono dodatkowo 3 marki Rokafenoli N: Rokafenol N5, Rokafenol N22, Rokafenol N22/30,

b) obniżono zawartość wody,

c) obniżono barwę,

d) zawężono zakres pH,

e) zrezygnowano z oznaczania

— zdolności zwilżania w Rokafenolu N8,

— zdolności dyspergowania mydeł wapniowych w Rokafenolu N8 i N14,

— lepkości w Rokafenolu N×8,

f) zmieniono parametr „temperatura rozjaśnienia” na „temperatura zmętnienia” — zgodnie z normą ISO 1065-1975.

Dotychczas obowiązująca ZN-72/MPCh/Og-3182 zostaje unieważniona z dniem 1 lipca 1983 r.

3. Normy i dokumenty związane

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

PN-84/C-04534/02 Analiza chemiczna. Oznaczanie barwy produktów chemicznych za pomocą skali jodowej

PN-81/C-04959 Oznaczanie zawartości wody metodą Karola Fischera w produktach organicznych i nieorganicznych

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 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-76/5046-01 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami wytłaczanymi

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

Prawo przewozowe. Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. (Dz. U. nr 53, poz. 272 z 1984 r.)

Regulamin Przedsiębiorstwa PKP o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz. TiZK nr 9, poz. 68 z 1985 r.)

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep (Mon. Pol. nr 24, poz. 123 z 1963 r. i nr 35, poz. 250 z 1968 r.)

Przepisy o ładowaniu wagonów towarowych — Załącznik II do umowy o wzajemnym użytkowaniu wagonów towarowych w komunikacji międzynarodowej (RIV) (Dz. TiZK z 1981 r. nr 15, poz. 119)

4. Inne dokumenty wykorzystane przy opracowywaniu niniejszej normy

ZN-80/MPCh-SP-525 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych. Bębny. Ogólne wymagania i badania

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

Rokafenol N2 — 1284-900,

Rokafenol N3 — 1284-900,

Rokafenol N4 — 1284-900,

Rokafenol N5 — 1284-900,

Rokafenol N6 — 1284-900,

Rokafenol N7 — 1284-900,

Rokafenol N8 — 1285-413,

Rokafenol N×8 — 1281-510,

Rokafenol N10 — 1289-900,

Rokafenol N14 — 1284-900,

Rokafenol N22 — 1282-720,

Rokafenol N22/30 — 1282-720.

7. Autor projektu normy — inż. Janina Kozłowska — Nadodrzańskie Zakłady Przemysłu Organicznego ORGANIKA-ROKITA.

8. Wydanie 2 — stan aktualny: czerwiec 1987 — uaktualniono normy związane oraz wprowadzono erratę z Biuletynu nr 8/1983.