

ŚRODKI POMOCNICZE	NORMA BRANŻOWA	BN-73 6063-11
	Środki pomocnicze dla garbarstwa	
	Sulfoerukol G	Grupa katalogowa X 95 ¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest anionoczynny środek pomocniczy o nazwie Sulfoerukol G, który jest solą amonową siarczanowego oleju rzepakowego o niskiej zawartości estrów kwasu siarkowego.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Sulfoerukol G stosowany jest w garbarstwie jako jeden z komponentów mieszanek natłuszczających oraz do przygotowywania past barwników.

1.3. Normy związane

PN-56/C-04284 Tłuszcze techniczne. Oznaczanie zawartości substancji rozpuszczalnych w eterze

PN-56/C-04285 Tłuszcze techniczne. Oznaczanie zawartości substancji niezmydlających się

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

PN/C-60008 Chemiczne badania i próby. Przyrządy do pobierania próbek. Zgłębniki do produktów ciekłych

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

PN-66/O-79031 Opakowania transportowe. Bębny i bańki metalowe. Szereg wymiarowy

PN-67/O-79252 Produkty w opakowaniach transportowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-69/5046-01 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami wytłaczanymi

2. OZNACZENIE

SULFOERUKOL G BN-73/6063-11
SWW 1286-411

¹⁾ Symbol wg SWW: 1286-411.

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Sulfoerukol G powinien być gęstą, lepłą cieczą barwy od żółtej do brązowej.

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

Tablica 1

Wymagania	
a) Ogólna zawartość substancji tłuszczowych, %, nie mniej niż	62
b) Substancji tłuszczowych nieulegających zmydleniu, %, nie więcej niż	2
c) Substancji tłuszczowych ulegających zmydleniu, %, nie mniej niż	60
d) Organicznie związanego SO ₃ , %, nie mniej niż	1,3
e) pH 10-procentowej emulsji wodnej	6÷7
f) Trwałość 1-procentowej emulsji, godz, nie mniej niż	2
g) Nieorganicznie związanego SO ₃ , %, nie więcej niż ¹⁾	1,5

¹⁾ Oznaczanie należy wykonywać na żądanie odbiorcy.

3.3. Trwałość. Sulfoerukol G opakowany wg 4.1 przechowywany wg 4.2 powinien odpowiadać wymaganiom wg 3.1 i 3.2 w ciągu 6 miesięcy, licząc od daty wyprodukowania.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Sulfoerukol G należy pakować w przeznaczone do wielokrotnego użytku bębny metalowe ciężkie z obręczami wytłaczanymi, niepokryte, z dnami stałymi, z otworem do napełniania umieszczonym w dnie lub poboczniczy, zamkniętym korkiem gwintowanym, pojemności 200 dm³, wg BN-69/5046-01.

Zjednoczenie Przemysłu Organicznego „Organika”
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego „Organika”
dnia 15 stycznia 1973 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji
od dnia 1 października 1973 r. (Dz. Norm. i Miar nr 12/1973 poz. 36)

Dopuszcza się pakowanie w inne bębny metalowe pojemności 200 dm³ z dnami stałymi, zamykanie korkiem gwintowanym umieszczonym w dnie lub poboczniczy i mające w miarę możliwości wymiary zgodne z szeregiem wymiarowym wg PN-66/O-79031, zabezpieczające produkt co najmniej w takim stopniu jak opakowania wg BN-69/5046-01.

Znakowanie opakowań należy wykonać wg PN-67/O-79252, umieszczając na każdym opakowaniu trwałą napis zawierający co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2,
- nr partii,
- datę produkcji,
- masę brutto i netto.

4.2. Przechowywanie. Sulfoerukol G opakowany wg 4.1 należy przechowywać w pomieszczeniach magazynowych o temperaturze 5÷25°C.

Bębny metalowe powinny być ustawione pionowo w jednej lub dwu warstwach.

4.3. Transport. Sulfoerukol G opakowany wg 4.1 może być przewożony dowolnymi środkami transportu w dwu warstwach, tak aby została wykorzystana cała ładowność użytego środka transportu. Przy przewozie kolejną załadowane do wagonów bębny powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie transportu w sposób określony przepisami kolejowymi¹⁾.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- oznaczanie ogólnej zawartości substancji tłuszczowych 3.2 a),
- oznaczanie zawartości substancji tłuszczowych nieulegających zmydleniu (3.2 b),
- oznaczanie zawartości substancji tłuszczowych ulegających zmydleniu (3.2 c),
- oznaczanie zawartości organicznie związanego SO₃ (3.2 d),
- oznaczanie pH 10-procentowej emulsji wodnej (3.2 e),
- oznaczanie trwałości 1-procentowej emulsji wodnej (3.2 f),
- oznaczanie zawartości nieorganicznie związanego SO₃ (3.2 g).

5.2. Wielkość partii nie powinna przekraczać 2500 kg.

5.3. Pobieranie próbek i przygotowywanie średniej próbki laboratoryjnej. Z każdej przedstawionej do badań partii, w zależności od jej liczności, należy wylosować na ślepo do pobrania próbek opakowania w liczbie podanej w tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań wylosowanych
do 6 7÷15	wszystkie 6

Z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać zgłębnikiem 2 wg PN/C-60008 tyle próbek pierwotnych o masie po 100 g, aby masa próbki ogólnej nie była mniejsza niż 1 kg. Masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić nie mniej niż 200 g.

Próbkę ogólną i średnią próbkę laboratoryjną wykonać wg PN-67/C-04500.

5.4. Opis badań

5.4.1. Oznaczanie ogólnej zawartości substancji tłuszczowych wykonać wg PN-56/C-04284 p. 2.3.2 z tym, że zamiast 30 cm³ wody zakwaszonej kwasem siarkowym wlać do kolby 50 cm³ 30-procentowego roztworu kwasu siarkowego i utrzymywać stan wrzenia do całkowitego sklarowania się zawartości kolby.

5.4.2. Oznaczanie zawartości substancji tłuszczowych nieulegających zmydleniu wykonać wg PN-56/C-04285 stosując do hydrolizy 2n alkoholowy roztwór wodorotlenku potasowego.

5.4.3. Oznaczanie zawartości substancji ulegających zmydleniu. Zawartość substancji ulegających zmydleniu (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = X_1 - X_2$$

w którym:

- X₁ — procentowa zawartość substancji tłuszczowych wg 5.4.1,
- X₂ — procentowa zawartość substancji nieulegających zmydleniu wg 5.4.2.

5.4.4. Oznaczanie organicznie związanego SO₃

5.4.4.1. Odczynniki i roztwory

- Bromek cetylopirydyniowy, cz.d.a.
- Chloroform, cz.d.a.
- Błękit metylenowy, roztwór 0,1-procentowy.
- Siarczan sodowy bezwodny, cz.d.a.
- Kwas siarkowy (1,84), cz.d.a. i roztwór 25-procentowy.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 1.

- f) Dwuchromian potasowy, cz.d.a., roztwór 0,05n.
 g) Tiosiarczan sodowy, cz.d.a., roztwór 0,05n.
 h) Jodek potasowy, cz.d.a., roztwór 5-procentowy.
 i) Skrobia, cz., roztwór 1-procentowy.
 j) Alkohol *n*-butylowy (I rz.) cz.

5.4.4.2. Przygotowanie mianowanego roztworu bromku cetylopirydyniowego o stężeniu około 0,005n. W naczyniu wagowym odważyć 2,0÷2,2 g bromku cetylopirydyniowego. Odważkę spłukać wodą do kolby pomiarowej pojemności 1 dm³. Następnie dodać 25,0 cm³ alkoholu *n*-butylowego I rz. i mieszać zawartość kolby aż do całkowitego rozpuszczenia się bromku. Roztwór uzupełnić wodą do objętości 1 dm³. Do kolby stożkowej ze szlifem pojemności 200 cm³ odmierzyć 50,0 cm³ roztworu bromku cetylopirydyniowego oraz 25,0 cm³ roztworu dwuchromianu potasowego. Wytrąca się osad. W celu sklarowania warstwy górnej ogrzewać kolbę do temperatury 90°C. Po ostygnięciu kolby do temperatury pokojowej skoagulowany osad odsączyć i przemyć na sączku 3 razy biorąc po 10 cm³ wody.

Do połączonych przesączy dodać 5,0 cm³ roztworu jodku potasowego i 10 cm³ 25-procentowego roztworu kwasu siarkowego. Wydzielony jod odmiareczkować roztworem tiosiarczanu sodowego w obecności skrobi. W identyczny sposób postępować ze ślepą próbą.

Stężenie bromku cetylopirydyniowego (*n*) wyrażone normalnością obliczyć wg wzoru

$$n = \frac{(V_2 - V_1) \cdot n_1}{3 \cdot V_3}$$

w którym:

- V_1 — objętość roztworu tiosiarczanu sodowego użytego do zmiareczkowania badanej próbki, cm³,
 V_2 — objętość roztworu tiosiarczanu sodowego użytego do zmiareczkowania w ślepej próbie, cm³,
 V_3 — objętość roztworu bromku cetylopirydyniowego użytego do analizy, cm³,
 n_1 — normalność roztworu tiosiarczanu sodowego użytego do analizy.

Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników nie mniej niż dwu oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż o 1% wyniku większego.

5.4.4.3. Przygotowanie wskaźnika do miareczkowania. W kolbie stożkowej pojemności 1 dm³ umieścić 50 g siarczanu sodowego i rozpuścić w niewielkiej ilości wody. Do otrzymanego roztwo-

ru dodać 30,0 cm³ roztworu błękitu metylenowego, 7,0 cm³ kwasu siarkowego (1,84) i uzupełnić wodą do objętości 1 dm³. Tak przygotowany roztwór jest trwały i może być przechowywany przez trzy miesiące.

5.4.4.4. Przygotowanie roztworu Sulfoerukolu G. W kolbie pomiarowej pojemności 250 cm³ umieścić odważkę 5÷6 g Sulfoerukolu G odważoną z dokładnością do 0,0002 g, rozpuścić ją w niewielkiej ilości wody, silnie wstrząsać, po czym rozcieńczyć wodą do objętości 250 cm³.

5.4.4.5. Wykonanie oznaczania. Do cylindra pomiarowego pojemności 100 cm³ z dobrze doszlifowanym korkiem, odmierzyć pipetą 10,0 cm³ roztworu Sulfoerukolu G, rozcieńczyć wodą do objętości 20 cm³, po czym dodać 25,0 cm³ wskaźnika do miareczkowania i 20,0 cm³ chloroformu.

Zawartość cylindra wytrząsać przez 2 min, po czym miareczkować roztworem bromku cetylopirydyniowego. Po każdorazowym dodaniu bromku cetylopirydyniowego próbkę mieszać przez około 1 min. Miareczkowanie prowadzi się do chwili gdy uzyskane zabarwienia warstw chloroformowej i wodnej będą jednakowe.

Zawartość organicznie związanego SO₃ (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{8 \cdot V \cdot k \cdot n}{m}$$

w którym:

- V — objętość bromku cetylopirydyniowego użytego do oznaczania, cm³,
 k — stosunek pojemności kolby pomiarowej (5.4.4.4) do pojemności pipety (5.4.4.5),
 n — normalność bromku cetylopirydyniowego użytego do oznaczania,
 m — odważka Sulfoerukolu G, g,
 8 — współczynnik przeliczeniowy będący iloczynem $100 \cdot \frac{80}{1000}$, w którym 80 jest ciężarem cząsteczkowym SO₃.

5.4.4.6. Wynik. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwu oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż o 1% wyniku mniejszego.

5.4.5. Oznaczanie pH 10-procentowej emulsji wodnej wykonać za pomocą papierków wskaźnikowych.

5.4.6. Oznaczanie trwałości 1-procentowej emulsji. Do cylindra pomiarowego pojemności 100 cm³ z doszlifowanym korkiem wlać 99 cm³ wody o temperaturze 20°C, dodać 1 cm³ Sulfoerukolu G

i silnie wytrząsać. Powinna powstać jednolita emulsja, która obserwowana nieuzbrojonym okiem nie może rozwarstwiać się w ciągu 2 godz.

5.4.7. Oznaczanie nieorganicznie związanego SO_3

5.4.7.1. Odczynniki i roztwory

- Alkohol *n*-butylowy cz.
- Amoniak, roztwór 25-procentowy.
- Eter etylowy cz.d.a.
- Chlorek sodowy cz.d.a., roztwór nasycony.
- Kwas solny cz.d.a., roztwór 20-procentowy.
- Chlorek barowy cz.d.a., roztwór 10-procentowy.

5.4.7.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 4÷6 g Sulfoerukolu G z dokładnością do 0,0002 g, rozcieńczyć niewielką ilością wody i przelać do rozdzielacza. Dodać 10,0 cm³ eteru etylowego, 15,0 cm³ alkoholu *n*-butylowego i 15,0 cm³ roztworu chlorku sodowego, po czym mocno wstrząsać. Zawartość rozdzielacza rozwarstwia się po pewnym czasie na dwie warstwy. Dolną warstwę zawierającą siarczany nieorganiczne spuścić do zlewki, a pozostałość wytrząsać z taką samą ilością roztworu chlorku sodowego jeszcze dwukrotnie. Połączone wyciągi wodne zakwasić kwasem solnym i ogrzewać do wrzenia, a następnie sączyć przez twardy sączek ilościowy. Przesącz zalać kilkoma kroplami oranżu metylowego i zobojętnić amoniakiem do zmiany zabarwienia. Następnie dodać wody do objętości około 300 cm³ i 1,0 cm³ roztworu kwasu solnego, ogrzać do wrzenia, dodać kroplami 10 cm³ gorącego roztworu chlorku barowego i ogrzewać

na małym płomieniu jeszcze 15 min, odstawić na 2 godz, a następnie sączyć przez twardy sączek ilościowy. Osad na sączku przepłukać wodą z dodatkiem chlorku barowego, a następnie samą wodą. Sączki z osadem umieścić w wyprażonym do stałej masy tyglu, spalić na mokro i prażyć w temperaturze 600÷800°C do stałej masy. Różnica między kolejnymi ważeniami nie może być większa niż 0,002 g.

Zawartość SO_3 (X) związanego nieorganicznie obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{0,343 \cdot m \cdot 100}{m_1}$$

w którym:

- m* — masa siarczanu barowego po wyprażeniu, g,
- m*₁ — masa odważki Sulfoerukolu G, g,
- 0,343 — współczynnik przeliczeniowy do obliczenia zawartości SO_3 w siarczanie barowym.

5.4.7.3. Wynik. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników nie mniej niż dwu oznaczeń, wyrażonych w procentach, różniących się między sobą nie więcej niż o 0,2%.

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

5.6. Zaświadczenie o wynikach badań stwierdzające zgodność z wymaganiami normy należy dołączyć do każdej wysyłki produktu.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-73/6063-11

1. Przepisy obowiązujące w komunikacji wewnętrznej. Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 (Do art. 27, ust. 4 p. 4 DKP).

2. Dotychczasowa norma. Dotychczas obowiązująca ZN-58/MPCh/06-69 zostaje unieważniona z dniem 1 października 1973 r.