

ŚRODKI POMOCNICZE	N O R M A B R A N Ż O W A		BN-86
	Środki pomocnicze Glikocel techniczny		6069-05
			Zamiast BN-75/6069-05
			Grupa katalogowa 1095

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest sól sodowa karboksymetylocelulozy, produkt techniczny o nazwie handlowej Glikocel o wzorze: $C_6H_7O_2(OH)_{3-K}(OCH_2 - COONa)_K$

w którym: K — stopień podstawienia.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Glikocel ma zastosowanie w przemyśle środków piorących, wiertnictwie, budownictwie i odlewnictwie.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od stopnia podstawienia rozróżnia się następujące rodzaje Glikocelu:

AS — alkaliczny o średnim stopniu podstawienia,

AW — alkaliczny o wysokim stopniu podstawienia.

2.2. Typy. W zależności od lepkości rozróżnia się następujące typy: 10, 30, 60, 90.

2.3. Odmiany. W zależności od zawartości substancji czynnej w Glikocelu AS rozróżnia się odmiany 1 i 2. Odmiany te odnoszą się do typów: 30, 60 i 90.

2.4. Przykład oznaczenia Glikocelu alkalicznego o średnim stopniu podstawienia, lepkości odpowiedniej dla typu 10 i odmiany 1:

GLIKOCEL AS-10/1 BN-86/6069-05

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Glikocel powinien mieć postać proszku barwy białej do jasnożółtej, bez zanieczyszczeń mechanicznych.

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

3.3. Trwałość. Glikocel AS i AW opakowany i przechowywany zgodnie z rozdz. 4, powinien odpowiadać wymaganiom wg 3.1 i 3.2 w ciągu 2 lat od daty produkcji.

Tablica 1

Wymagania	AS		AW
	odmiana		
	1	2	
a) Zawartość substancji czynnej (KMC-Na), $\%(m/m)$, nie mniej niż	50	60	50
b) Stopień podstawienia	50 ÷ 70	50 ÷ 70	70 ÷ 100
c) Lepkość 2 $\%(m/m)$ roztworu wodnego w temperaturze 20°C, mPa · s:			
typ 10	3 ÷ 20	nie normalizuje się	3 ÷ 20
typ 30	20 ÷ 40	20 ÷ 40	20 ÷ 40
typ 60	40 ÷ 70	40 ÷ 70	40 ÷ 70
typ 90, nie mniej niż	70	70	70
d) Zawartość wody, $\%(m/m)$, nie więcej niż	12,0	12,0	12,0
e) Zawartość chlorków w przeliczeniu na NaCl, $\%(m/m)$, nie więcej niż	19,0	19,0	22,0
f) pH 2 $\%(m/m)$ roztworu wodnego	10,5 ÷ 12,0	10,5 ÷ 12,0	10,5 ÷ 12,0
g) Zdolność ochronna, %, nie mniej niż			nie normalizuje się
typ 30	60,0	60,0	
typ 60	60,0	60,0	
typ 90	60,0	60,0	
Wymagania wg poz. a), b), d), e), f) dotyczą wszystkich Gli-koceli w typach 10, 30, 60, 90 rodzajów AS i AW.			

Zgłoszona przez Instytut Chemii Przemysłowej i Zakłady Tworzyw Sztucznych PRONIT

Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 22 stycznia 1986 r.

jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1986 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 4/1986 poz. 10)

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Glikocel należy pakować do worków papierowych czterowarstwowych z wkładką asfaltową lub polietylenową wg PN-76/P-79005, w ilości do 50 kg produktu.

Za zgodą odbiorców i przewoźnika dopuszcza się inny rodzaj opakowania, jeżeli zabezpiecza on produkt w tym samym stopniu co powyższe worki i ma wymiary zgodnie z zasadami systemu wymiarowego wg PN-78/O-79021.

Na każdym opakowaniu należy umieścić napis lub etykietę zawierającą co najmniej:

- a) nazwę lub znak producenta,
- b) oznaczenie wg 2.4,
- c) numer partii i datę produkcji,
- d) termin trwałości,
- e) masę netto i brutto,
- f) znak nakazujący ochronę przed wilgocią wg PN-85/O-79252 p. 2.4.6,
- g) liczbę warstw składowania,
- h) liczbę warstw ładowania.

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

4.3. Przechowywanie. Glikocel opakowany wg 4.1 należy przechowywać w pomieszczeniach zabezpieczających produkt przed opadami atmosferycznymi i wilgocią w temperaturze $0 \div 30^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $65 \pm 15\%$. Liczba warstw składowania 7.

4.4. Transport. Glikocel w opakowaniu wg 4.1 można przewozić dowolnymi środkami transportu zabezpieczającymi produkt przed opadami atmosferycznymi. Liczba warstw ładowania 7.

Przewóz koleją lub środkami transportu drogowego powinien odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami¹⁾.

Wystające wewnątrz środka transportowego części, jak: śruby, haki, gwoździe itp. należy uprzednio usunąć lub zabezpieczyć, tak aby nie spowodowały uszkodzenia opakowania. Worki należy układać warstwami ściśle obok siebie, wykorzystując w pełni granicę obciążenia środka transportowego.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne obejmują:

- a) sprawdzenie opakowania i znakowania (4.1),
- b) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- c) oznaczanie zawartości substancji czynnej i stopnia podstawienia (3.2a), b),
- d) oznaczanie lepkości (3.2c),
- e) oznaczanie zawartości wody (3.2d),
- f) oznaczanie zawartości chlorków (3.2e),
- g) sprawdzenie pH (3.2f),
- h) sprawdzenie zdolności ochronnej (3.2g).

Badania pełne należy wykonywać przynajmniej co 6 miesięcy oraz przy każdej zmianie składu surowców i metod technologicznych.

Badanie wg 5.1.1h) wykonuje Instytut Chemii Przemysłowej.

5.1.2. Badania niepełne obejmują:

- a) sprawdzenie opakowania i znakowania (4.1),
- b) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- c) oznaczanie lepkości (3.2c),
- d) oznaczanie zawartości wody (3.2d).

Badania niepełne należy wykonywać z każdej partii wyrobu.

5.2. Wielkość partii. Partię Glikocelu stanowi szarża produkcyjna w ilości do 5000 kg.

5.3. Pobieranie próbek należy wykonywać zgodnie z PN-67/C-04500. Z każdej partii podlegającej odbiorowi należy pobrać w sposób losowy, w zależności od liczności partii, liczbę opakowań podaną w tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, z których należy pobrać próbki
do 5	wszystkie
$6 \div 15$	6
$16 \div 25$	9
$26 \div 63$	12
$64 \div 160$	14

Z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać za pomocą próbnika nr $14 \div 16$ wg PN-74/C-60008 co najmniej dwie próbki pierwotne i umieścić je w słoiku szklanym z korkiem gumowym lub w woreczku polietylenowym.

Próbki pierwotne dokładnie wymieszać tworząc próbkę ogólną. Z próbki ogólnej należy pobrać średnią próbkę laboratoryjną o masie około 0,5 kg.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie opakowania i znakowania wykonać organoleptycznie.

5.4.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego. Sprawdzić wizualnie wygląd zewnętrzny średniej próbki pobranej wg 5.3.

5.4.3. Oznaczanie zawartości substancji czynnej i stopnia podstawienia

5.4.3.1. Odczynniki i roztwory

a) Azotan uranylu $\text{UO}_2(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ cz.d.a. roztwór przygotowany w następujący sposób: 40 g azotanu uranylu rozpuścić w 200 ml wody i dopełnić wodą do objętości 1000 ml.

b) Alkohol etylowy cz. roztwór 96%(V/V) lub spirytus rektyfikowany wg PN-74/A-79522.

c) Fenoloftaleina 0,1%(V/V) roztwór alkoholowy.

d) Kwas siarkowy cz.d.a. roztwór 0,05 mol/l.

5.4.3.2. Aparatura i przyrządy

a) Mieszadło z napędem elektrycznym i regulacją obrotów.

b) Tygiel z dnem ze spiekanego szkła G2.

5.4.3.3. Przygotowanie próbki do badań. Z próbki średniej przygotowanej wg 5.3 należy odważyć około 0,5 g Glikocelu z dokładnością do 0,002 g (m).

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe.

5.4.3.4. Wykonanie oznaczania. Odważoną wg 5.4.3.3 próbkę Glikocelu (m) wsypać do zlewki pojemności 600 ml i zwilżyć 1 ml alkoholu etylowego (5.4.3.1b), dodać 100 ml wody, a następnie ogrzewając zawartość zlewki do temperatury $50 \div 70^\circ\text{C}$, mieszać mechanicznie (5.4.3.2a) aż do całkowitego rozpuszczenia Glikocelu. Po rozpuszczeniu Glikocelu dodać 100 ml wody $3 \div 5$ kropli roztworu fenoloftaleiny (5.4.3.1c) i mieszając intensywnie miareczkować roztworem $0,05 \text{ mol/l}$ kwasu siarkowego (5.4.3.1d) do odbarwienia roztworu (pH roztworu $8 \div 8,5$).

Po zakończeniu miareczkowania dodać 100 ml wody, ogrzać do temperatury $50 \div 70^\circ\text{C}$, wkropić 25 ml azotanu uranylu (5.4.3.1a) i całość mieszać jeszcze około 10 min. Po tym czasie wyjąć mieszkadło, spłukać je wodą i zawartość zlewki pozostawić do ostygnięcia osadu. Ciecz nad osadu przesączyć przez wysuszony i zważony uprzednio tygiel z dnem porowatym G2 (5.4.3.2b). Osad w zlewce należy przemyć przez dekantację trzema porcjami wody po 200 ml, dwoma porcjami alkoholu etylowego (5.4.3.1b) po 100 ml i przenieść ilościowo do tygla, spłukując zlewkę alkoholem. Osad odsączyć i usunąć alkohol przez odparowanie na wolnym powietrzu. Tygiel z osadem suszyć w temperaturze $125 \pm 3^\circ\text{C}$ przez 1 h, ostudzić w eksykatorze z substancją suszącą i szybko zważyć z dokładnością do $0,0002 \text{ g}$ (m_1). Osad nie przylegający do ścianek tygla (m_2) przenieść szybko do wyprażonego i zważonego tygla porcelanowego z pokrywką i zważyć z dokładnością do $0,0002 \text{ g}$. Tygiel z pozostałością prażyć w temperaturze $750 \div 800^\circ\text{C}$ w piecu muflowym przez 30 min, ostudzić w eksykatorze z substancją suszącą i zważyć (m_3).

5.4.3.5. Obliczanie zawartości substancji czynnej i stopnia podstawienia. Zawartość substancji czynnej (X_1) i stopień podstawienia (X_2) obliczyć w procentach wg wzorów:

$$X_1 = \left(1 - \frac{192 - 80}{140} \cdot \frac{m_3}{m_2}\right) \frac{m_1}{m} \cdot 100 = \quad (1)$$

$$= \left(1 - 0,80 \frac{m_3}{m_2}\right) \frac{m_1}{m} \cdot 100$$

$$X_2 = \frac{162m_3 \cdot 100}{140m_2 - 192m_3} \quad (2)$$

w których:

- m — odważka Glikocelu, g,
- m_1 — masa wytrąconego i wysuszonego osadu, g,
- m_2 — masa wytrąconego i wysuszonego osadu do spalania, g,
- m_3 — masa wyprażonego osadu, g,
- 162 — masa meru celulozy, g,
- 140 — masa równoważna tlenku uranylu U_3O_8 , g,
- 192 — masa meru soli uranylowej karboksymetylocelulozy o stopniu podstawienia równym 100, pomniejszona o masę meru celulozy, g,
- 80 — masa meru soli sodowej karboksymetylocelulozy o stopniu podstawienia równym 100, pomniejszona o masę meru celulozy, g.

5.4.3.6. Dopuszczalna różnica między wynikami dwóch oznaczeń nie powinna przekraczać 2% dla oznaczania substancji czynnej i 5% dla oznaczania stopnia podstawienia.

5.4.3.7. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch równoległych oznaczeń zgodnych z 5.4.3.6.

5.4.4. Oznaczanie lepkości $2\%(m/m)$ roztworu wodnego

5.4.4.1. Aparatura i przyrządy

a) Lepkościomierz Höpplera model BH wg PN-78/C-04019.

b) Sekundomierz $0 \div 30 \text{ min}$ z działką elementarną $0,1 \text{ s}$.

c) Mieszkadło laboratoryjne o $300 \div 1500 \text{ obr/min}$ z wirnikiem ze stali nierdzewnej.

d) Naczynie ze szkła lub innego tworzywa o wymiarach wewnętrznych: wysokość 200 mm, średnica 65 mm.

5.4.4.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć z dokładnością do $0,01 \text{ g}$ próbkę Glikocelu (m) wg wzoru

$$m = \frac{400 \cdot 2}{100 - X_3} \quad (3)$$

w którym:

400 — masa roztworu, g,

2 — stężenie roztworu wysuszonego Glikocelu, $\%(m/m)$,

X_3 — zawartość wody oznaczona wg 5.4.5, $\%(m/m)$.

Do wytarowanego na wadze technicznej naczynia wlać około 100 ml wody, wsypać odważoną ilość Glikocelu i zawartość dopełnić wodą do masy $400 \pm 0,2 \text{ g}$. Do naczynia wstawić mieszkadło i mieszać przy 1500 obr/min przez 2 h (5.4.4.1c). Tak przygotowanym roztworem napełnić lepkościomierz Höpplera (5.4.4.1a) i wykonać pomiar w temperaturze $20 \pm 0,1^\circ\text{C}$ zgodnie z PN-78/C-04019 z tą różnicą, że czas spadania kulki należy mierzyć dla kolejno następujących po sobie spadków kulki, począwszy od szóstego.

5.4.4.3. Dopuszczalna różnica między wynikami dwóch oznaczeń nie powinna przekraczać $\pm 5 \text{ mPa} \cdot \text{s}$.

5.4.4.4. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną co najmniej dwóch wyników oznaczeń lepkości z oddzielnie przygotowanych roztworów zgodnych z 5.4.4.3.

5.4.5. Oznaczanie zawartości wody

5.4.5.1. Przygotowanie próbki do badań. Z próbki średniej przygotowanej wg 5.3 należy odważyć $3 \div 5 \text{ g}$ Glikocelu w wysuszonym i zważonym naczyniu wagowym o średnicy 500 mm i wysokości 30 mm z dokładnością do $0,0002 \text{ g}$.

5.4.5.2. Wykonanie oznaczania. Odważoną wg 5.4.5.1 próbkę Glikocelu wstawić do suszarki i suszyć w temperaturze $110 \pm 3^\circ\text{C}$ w ciągu 3 h. Ostudzić w eksykatorze ze środkiem suszącym i zważyć.

5.4.5.3. Obliczanie zawartości wody. Zawartość wody (X_3) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_3 = \frac{(m_1 - m) \cdot 100}{m_1} \quad (4)$$

w którym:

m_1 — odważka badanego Glikocelu, g,

m — masa próbki po wysuszeniu, g.

5.4.5.4. Dopuszczalna granica między wynikami dwóch oznaczeń nie powinna przekraczać 1%.

5.4.5.5. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch równoległych oznaczeń zgodnych z 5.4.5.4.

5.4.6. Oznaczanie zawartości chlorków

5.4.6.1. Odczynniki i roztwory

a) Azotan srebrowy cz.d.a. roztwór o $c(\text{AgNO}_3)$ 0,1 mol/l.

b) Chromian potasowy cz.d.a. roztwór 10%(m/m).

c) Kwas azotowy cz.d.a. roztwór o $c(\text{HNO}_3)$ 1 mol/l.

d) Papierki wskaźnikowe pH 6,2 ÷ 8,2.

5.4.6.2. Przygotowanie próbki do badań. Z próbki średniej, przygotowanej wg 5.3 należy odważyć do kolby stożkowej pojemności 300 ml około 1 g Glikocelu z dokładnością do 0,0002 g (m).

5.4.6.3. Wykonanie oznaczania. Odważoną wg 5.4.6.2 próbkę Glikocelu (m) rozpuścić w 250 ml wody i w razie potrzeby zubożyć roztworem kwasu azotowego (5.4.6.1c) do pH 7. Dodać 1 ml roztworu chromianu potasowego (5.4.6.1b) i miareczkować roztworem azotanu srebrowego (5.4.6.1a) do wystąpienia lekko brunatnego zabarwienia.

5.4.6.4. Obliczanie wyników oznaczania. Zawartość chlorków (X_4) w przeliczeniu na chlorek sodowy obliczyć wg wzoru

$$X_4 = \frac{58,454 \cdot V}{m \cdot 100} \quad (5)$$

w którym:

58,454 — masa cząsteczkowa chlorku sodowego,

V — objętość 0,1 mol/l azotanu srebra zużyta do miareczkowania, ml,

m — odważka Glikocelu, g.

5.4.6.5. Dopuszczalna granica między wynikami dwóch oznaczeń nie powinna przekraczać 0,05%.

5.4.6.6. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch równoległych oznaczeń zgodnych z 5.4.6.4.

5.4.7. Oznaczanie pH. Sporządzić roztwór wg 5.4.4.2 i wykonać pomiar wg PN-77/C-04963 metodą potencjometryczną.

5.4.8. Oznaczanie zdolności ochronnych

5.4.8.1. Aparatura i przyrządy

a) Laboratoryjna maszyna pralnicza — Launderometer lub urządzenie o równorzędnym działaniu.

b) Przyrząd do pomiaru stopnia białości — Leukometr „Opton — Elrepho” lub „Zeiss Jena”.

c) Żelazko elektryczne z termoregulacją.

d) Parownice porcelanowe, zlewki, bibuła do sączenia.

5.4.8.2. Odczynniki, roztwory i materiały

a) Alkikobenzenosulfonian sodowy o zawartości substancji nieprzesulfonowanych, nie więcej niż 3%(m/m) w przeliczeniu na substancję aktywną.

b) Węglan sodowy wg PN-74/C-84001, gatunek I.

c) Wodorotlenek sodowy cz. roztwór o $c(\text{NaOH})$ 0,1 mol/l.

d) Alkohol etylowy cz. roztwór 96%(V/V).

e) Sadza aktywna piecowa JAS — 330 odpowiadająca ZN-79/MPCh/P-640.07.

f) Biała tkanina bawełniana nie traktowana uprzednio rozjaśniaczem optycznym. Symbol PO-203.96.5/90 Indeks 211-712-59.

g) Woda o twardości $14^\circ\text{n} = 5$ mval przygotowana wg PN-66/C-04802.

5.4.8.3. Wykonanie oznaczania

Przygotowanie tkaniny bawełnianej. Kawałek białej tkaniny bawełnianej (5.4.8.2f) o wymiarach 100×90 cm umieścić w naczyniu zawierającym 2 l 0,1 mol/l roztworu wodorotlenku sodowego (5.4.8.2c). Zagrząć do wrzenia i utrzymać w stanie wrzenia w ciągu 10 min. Następnie tkaninę wyjąć z roztworu wodorotlenku sodowego, wycisnąć ręcznie i przenieść do naczynia zawierającego 2 l 0,5-procentowego roztworu wodnego alkilobenzenosulfonianu sodowego (5.4.8.2a). Roztwór zagrząć do wrzenia i utrzymywać w stanie wrzenia w ciągu 10 min. Następnie tkaninę wyjąć z roztworu alkilobenzenosulfonianu sodowego, wycisnąć ręcznie i przenieść ją do naczynia zawierającego 2 l wody destylowanej, zagrząć do wrzenia i utrzymywać w stanie wrzenia przez 10 min. Po 10 min tkaninę wyjąć z wody destylowanej i płukać 5-krotnie w wodzie destylowanej, stosując każdorazowo 2 l wody. Pierwsze trzy płukania należy wykonać w wodzie o temperaturze $40 \div 50^\circ\text{C}$, a pozostałe dwa w temperaturze pokojowej. Po wypłukaniu tkaninę należy wysuszyć na powietrzu, po czym umieścić ją między warstwami bibuły do sączenia i wyprasować żelazkiem nastawionym na pozycję „bawełna”. Wyprasowaną tkaninę należy pociąć na kawałki o wymiarach 6×10 cm i ponumerować wyszywając numery białą nitką.

Przygotowanie zawiesiny sadzy aktywnej w roztworze środka powierzchniowo czynnego. Z 1 l wody o twardości 5 mval odmierzyć do zlewki 500 ml i rozpuścić w niej 2 g węglanu sodowego (5.4.8.2b). Po całkowitym rozpuszczeniu węglanu sodowego dodać alkilobenzenosulfonian sodowy w ilości odpowiadającej 2 g/l substancji aktywnej. Po całkowitym rozpuszczeniu środka powierzchniowo czynnego roztwór dokładnie wymieszać.

W oddzielnej zlewce odważyć z dokładnością do 0,01 g 0,15 g Glikocelu w przeliczeniu na 100% substancję i rozrobić małymi porcjami stosując część wody o znanej twardości pozostałą z ilości przeznaczonej do przygotowania roztworu, a po dokładnym rozpuszczeniu Glikocelu przenieść go do roztworu zawierającego rozpuszczony środek powierzchniowo czynny i węglan sodowy. Roztwór dokładnie wymieszać, ogrzać do wrzenia i powoli ostudzić do temperatury $60 \div 65^\circ\text{C}$.

W oddzielnej zlewce odważyć z dokładnością do 0,01 g 100 mg sadzy aktywnej JAS — 330 (5.4.8.2e) zwilżyć ją używając 0,5 ml alkoholu etylowego (5.4.8.2d) rozcierając bardzo dokładnie szklanym pręcikiem. Po dokładnym roztarciu sadzy dodawać do niej małymi porcjami część wody o znanej twardości, pozostałej w ilości przeznaczonej do przygotowania roztworu i przenieść ilościowo do roztworu zawierającego już środek powierzchniowo czynny, węglan sodowy i Glikocel. Roztwór dopełnić pozostałą wodą o twardości 5 mval do objętości 1 l i dokładnie wymieszać. Tak przygotowana zawiesina sadzy aktywnej w roztworze środka powierzchniowo czynnego może być używana tylko w ciągu jednego dnia. Zawiesina nie może zawierać nie roztartych grudek sadzy, jak też niecałkowicie rozpuszczonego Glikocelu.

Oznaczanie zdolności ochronnych należy wykonać w temperaturze 70°C w laboratoryjnej maszynie pralniczej Launderometer (5.4.8.1a) lub w urządzeniu o takim samym działaniu. Do słoika metalowego pojemności 500 ml wchodzącego w skład wyposażenia maszyny pralniczej wlać 100 ml zawiesiny sadzy aktywnej w roztworze alkilobenzenosulfonianu sodowego zawierającego Glikocel. Do słoika włożyć 10 kulek gumowych, po czym podgrzać słoiki przez 15 min w części maszyny pralniczej przystosowanej do podgrzewania roztworów, uruchamiając pompę cyrkulacyjną. Po 15 min włożyć do słoika 2 kawałki przygotowanej uprzednio tkaniny bawełnianej, zamknąć słoik, umieścić go w uchwytach maszyny pralniczej i uruchomić maszynę na 20 min. Po tym czasie kawałki tkaniny wyjąć ze słoików i płukać w następujący sposób:

— jeden raz w wodzie o temperaturze 50°C zawierającej 1,5 g/l węglanu sodowego,

— dwa razy w wodzie o twardości 5 mval o temperaturze 50°C,

— jeden raz w wodzie o twardości 5 mval o temperaturze pokojowej.

Po wypłukaniu kawałki tkaniny wysuszyć między warstwami bibuły do sączenia, uprasować przez bibułę i powtórzyć cały zabieg na tych samych tkaninach w ten sam sposób jeszcze dwukrotnie.

Dla każdej badanej próbki Glikocelu należy użyć sześć kawałków tkaniny o wymiarach 6 × 10 cm po dwa kawałki w słoiku.

Na sześć kawałków tkaniny użyć po 600 ml wody do każdorazowego płukania. Po trzykrotnym traktowaniu tkaniny zawiesiną sadzy w sposób wyżej opisany

zmierzyć końcowy stopień białości. Pomiar stopnia białości należy wykonać przy użyciu leukometru „Opton-Elrepho” lub „Zeiss-Jena” (5.4.8.1b) stosując jako źródło światła lampę żarową. Pomiar wykonuje się w świetle niebieskim przez filtr nr 6 o maksymalnej przepuszczalności światła 4600 Å. Pomiar leukometryczny wykonać dla każdego kawałka tkaniny w czterech miejscach, układając do pomiaru równocześnie dwa kawałki tkaniny. W tych samych warunkach należy wykonać pomiar leukometryczny dla tkaniny białej nie traktowanej zawiesiną sadzy lampowej.

5.4.8.4. Obliczanie wyniku zdolności ochronnych. Z ośmiu odczytów leukometrycznych obliczyć średnią arytmetyczną dla każdej tkaniny. Ze średnich dla tkanin pranych w poszczególnych słoikach obliczyć końcową średnią arytmetyczną.

Zdolności ochronne Glikocelu (X_5) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_5 = \frac{b}{a} \cdot 100 \quad (6)$$

w którym:

- a — stopień białości tkaniny bawełnianej nietraktowanej zawiesiną sadzy aktywnej w roztworze środka powierzchniowo czynnego,
- b — stopień białości tkaniny bawełnianej traktowanej trzykrotnie zawiesiną sadzy aktywnej w roztworze środka powierzchniowo czynnego zawierającego Glikocel.

5.4.8.5. Dopuszczalna różnica między wynikami trzech oznaczeń (słoików) nie powinna przekraczać 2,0%.

5.4.8.6. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną trzech równoległych oznaczeń zgodnych z 5.4.8.5.

5.5. Ocena wyników badań. Partię Glikocelu należy uznać za dobrą, jeżeli wyniki badań są zgodne z wymaganiami niniejszej normy. W przeciwnym przypadku należy pobrać próbki z podwójnej liczby opakowań i wykonać powtórnie te badania, które dały wynik ujemny. Jeżeli wyniki badań powtórnych są niezgodne z wymaganiami normy, partię należy uznać za niezgodną z normą.

Wynik badań należy zaokrąglać zgodnie z PN-70/N-02120.

5.6. Protokół badań. Do każdej partii Glikocelu należy dołączyć zaświadczenie o zgodności z wymaganiami normy.

K O N I E C