

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-74
	Szkło wodne sodowe	6016-41
		Grupa katalogowa X 14 ¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest szkło wodne sodowe będące roztworem wodnym krzemianów sodowych o wzorze $\text{Na}_2\text{O} \cdot n \text{SiO}_2$ i ługu sodowego.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Szkło wodne stosuje się jako spoiwo w przemyśle odlewniczym, papierniczym, włókienniczym, jako środek buforujący w przemyśle środków myjąco-piorących, do elektropetryfikacji gruntów, przy produkcji elektrod do spawania i do innych celów.

1.3. Określenia. Moduł szkła wodnego sodowego jest to stosunek procentowych molowych zawartości SiO_2 do Na_2O .

1.4. Normy związane

PN-68/C-04019 Pomiar lepkości dynamicznej lepkościomierzem Hüpplera

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

PN-68/C-04521 Analiza chemiczna. Oznaczanie małych zawartości żelaza

PN-68/C-06500 Analiza chemiczna. Przygotowywanie odczynników roztworów pomocniczych oraz roztworów do kolorymetrii i nefelometrii

¹⁾ Symbol wg SWW: 1222-472.

PN/C-60003 Chemiczne badania i próby. Przyrządy do pobierania próbek. Zgłębniki do produktów ciekłych

PN-64/0-79021 System wymiarowy opakowań

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Gatunki. W zależności od ilości zanieczyszczeń rozróżnia się dwa gatunki szkła wodnego sodowego.

gatunek I - szkło filtrowane,
gatunek II - szkło odstawane (sedymetowane).

2.2. Rodzaje. W zależności od wielkości modułu i gęstości rozróżnia się 6 rodzajów szkła wodnego sodowego oznaczonych liczbami: 150, 149, 145, 142, 140, 137.

2.3. Przykład oznaczania szkła wodnego sodowego gatunku I rodzaju 150:

SZKŁO WODNE SODOWE I 150 BN-74/6016-41

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Szkło wodne sodowe powinno być cieczą opalizującą o odcieniu od szarego do zielonkawego.

Zjednoczenie Przemysłu Nieorganicznego
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Nieorganicznego dnia 11 lutego 1974 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 października 1974 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 17/1974 poz. 57)

3.2. Wymagania szczegółowe - wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	Rodzaje					
	150	149	145	142	140	137
a) Zawartość tlenków sodu i krzemu ($\text{Na}_2\text{O} + \text{SiO}_2$) %, nie mniej niż	40,0	42,5	39,0	38,0	36,0	35,0
b) Moduł z dokładnością $\pm 0,1$	2,0	2,9	2,5	2,7	3,0	3,3
c) Gęstość, g/cm^3 , w granicach	1,50÷1,53	1,49÷1,51	1,45÷1,48	1,42÷1,45	1,40÷1,43	1,37÷1,40
d) Zawartość tlenków żelaza w przeliczeniu na Fe_2O_3 , %, nie więcej niż	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
e) Zawartość tlenku wapniowego, %, nie więcej niż	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
r) Lepkość dynamiczna, P, nie mniej niż	1	7	1	1	0,5	1
g) Zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie, %, nie więcej niż:						
- w szkle filtrowanym	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
- w szkle odstawanym (sedymetowanym)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Szkło wodne sodowe należy dostarczać w cysternach wyposażonych w instalację do ogrzewania wodno-parowego.

Dopuszcza się inny rodzaj i wielkość opakowań transportowych, jeżeli zabezpieczają one jakość produktu i mają wymiary zgodne z szeregiem wymiarowym opakowań wg PN-64/O-79021.

Na opakowaniu powinien być napis zawierający co najmniej:

- nazwę lub znak producenta,
- masę netto i brutto,
- oznaczenie wg 2.3.

4.2. Przechowywanie. Szkło wodne sodowe w miarę możliwości należy przechowywać w opakowaniach szczelnie zamkniętych, pełnych.

4.3. Transport. Szkło wodne sodowe można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w opakowaniach wg 4.1. W jednostkach transportowych opakowania należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i wzajemnym uszkodzeniem.

5. BADANIA

5.1. Program badań - wg tabl. 2.

Tablica 2

Rodzaje badań	Zakres badań	
	pełne	niepełne
a) Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego	+	+
b) Oznaczenie zawartości tlenku sodowego i krzemowego	+	+
c) Pomiar gęstości	+	+

cd. tabl. 2

Rodzaje badań	Zakres badań	
	pełne	niepełne
d) Oznaczenie zawartości tlenku żelazowego	+	
e) Oznaczenie tlenku wapniowego	+	
f) Pomiar lepkości	+	
g) Oznaczenie substancji nierozpuszczalnych w wodzie	+	+
Znak + oznacza obowiązek przeprowadzenia badań. Badania niepełne przeprowadza się dla każdej partii. Badania pełne przeprowadza się na życzenie odbiorcy zgłoszone przy zamówieniu.		

5.2. Wielkość partii. Partię stanowi zawartość jednej cysterny lub zbiornika albo najwyżej 160 pojemników metalowych lub innych o łącznej zawartości najwyżej 50 t szkła wodnego sodowego jednego gatunku i rodzaju.

5.3. Pobieranie próbek. Przy pobieraniu próbek należy stosować wytyczne PN-67/C-04500. W zależności od liczności opakowań w partii należy pobrać w sposób losowy liczbę opakowań jednostkowych wg tabl. 3.

Tablica 3

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, którą należy pobrać do pobrania próbek
do 15	5
16-25	7
26-63	8
64-160	9

Każda cysterna lub zbiornik stanowi partię do pobierania próbek. Próbkę z cystern i zbiorników należy pobierać zgłębnikiem o długości 1700 mm wg PN/C-60008, a z pozostałych opakowań jednostkowych zgłębnikiem o długości 1000 mm, zanurzając zgłębnik do około 4/5 wysokości słupa cieczy. Z każdego opakowania należy pobrać co najmniej 2 próbki pierwotne o objętości co najmniej 100 cm³. Próbkę pierwotną należy wlać do czystego, suchego naczynia odpowiedniej pojemności. Próbkę ogólną powinna mieć masę nie mniejszą niż 4 kg. Otrzymaną w ten sposób próbkę dokładnie wymieszać, a następnie pobrać z niej średnią próbkę laboratoryjną o masie 3 kg.

Pakowanie i przeznaczenie średniej próbki laboratoryjnej wg PN-67/C-04500 p. 6.1 ÷ 6.3. Próbkę do analizy rozjemczej należy przechowywać w ciągu miesiąca. Zaleca się pobieranie próbek w czasie załadunku szkła wodnego do opakowań transportowych, w różnych odstępach czasu, zależnych od wielkości partii. Masa próbki ogólnej powinna wynosić co najmniej 4 kg.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego przeprowadza się nieuzbrojonym okiem na zgodność produktu z wymaganiami wg 3.1.

5.4.2. Oznaczanie zawartości tlenu sodowego

5.4.2.1. Zasada metody. Metoda polega na odmiareczkowaniu tlenu sodowego mianowanym roztworem kwasu solnego.

5.4.2.2. Przygotowanie próbki do analizy. 10 g badanego szkła wodnego sodowego odważyć w zamkniętym naczyniu wagowym z dokładnością do 0,01 g. Odważoną próbkę spłukać gorącą wodą do zlewki pojemności 250 cm³, rozcieńczyć wodą do objętości około 150 cm³ i gotować pod przykryciem w ciągu 15 min, licząc od chwili zagotowania się roztworu. Po ostudzeniu do temperatury 20°C przenieść roztwór do kolby pomiarowej pojemności 500 cm³, uzupełnić do kreski wodą destylowaną o tej samej temperaturze i wymieszać.

5.4.2.3. Odczynniki i roztwory

- Kwas solny cz.d.a., roztwór 0,5n.
- Oranż metylowy, roztwór 0,1-procentowy.

5.4.2.4. Wykonanie oznaczenia. 50 cm³ roztworu przygotowanego wg 5.4.2.2 odmierzyć pipetą do zlewki pojemności 250 cm³ i miareczkować kwasem solnym wobec oranżu metylowego do zabarwienia cebulkowego. Roztwór w zlewce zachować do oznaczenia zawartości krzemionki wg 5.4.3.

Zawartość tlenu sodowego (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{V_1 \cdot 0,0155 \cdot 100 \cdot 500}{m \cdot 50} = \frac{V_1 \cdot 15,5}{m}$$

w którym:

- m - odważka badanej próbki wg 5.4.2.2 g,
 V_1 - objętość ściśle 0,5n roztworu kwasu solnego zużyta do miareczkowania, cm³,

0,0155 - ilość tlenu sodowego (Na₂O) odpowiadająca 1 cm³ ściśle 0,5n roztworu kwasu solnego, g.

5.4.2.5. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch równoległych oznaczeń różniących się między sobą najwyżej o 0,5% wyniku mniejszego.

5.4.3. Oznaczanie zawartości krzemionki metodą potencjometryczną

5.4.3.1. Zasada metody. Do obojętnego roztworu szkła wodnego sodowego dodać fluorku sodowego i mianowanego roztworu kwasu solnego, zgodnie z reakcją:



Tworzy się fluorokrzemian sodowy zużywając równoważną ilość kwasu solnego. Nadmiar dodanego kwasu odmiareczkowuje się roztworem wodorotlenku sodowego. Na podstawie ilości zużytego kwasu solnego oblicza się zawartość krzemionki.

5.4.3.2. Odczynniki i roztwory

a) Fluorek sodowy cz.d.a., roztwór nasycony: 22,5 g fluorku sodowego rozpuścić w 500 cm³ wody i przesączyć przez sączek umieszczony w lejku winidurowym do butelki winidurowej lub parafinowanej.

b) Kwas solny cz.d.a., roztwór 0,5n.

c) Wodorotlenek sodowy cz.d.a., roztwór 0,5n.

5.4.3.3. Aparatura. Potencjometr lub pehametr z wyposażeniem.

5.4.3.4. Wykonanie oznaczenia. Do obojętnego roztworu szkła wodnego sodowego, w którym uprzednio oznaczono tlenek sodowy wg 5.4.2 dodać 60 cm³ roztworu fluorku sodowego i z biurety 0,5n roztworu kwasu solnego w nadmiarze (około 50 cm³). Następnie po zanurzeniu elektrod i uruchomieniu mieszadła, nadmiar kwasu solnego odmiareczkować potencjometrycznie 0,5n roztworem wodorotlenku sodowego. Początkowo dodać wodorotlenek sodowy z biurety porcjami po około 1 cm³. Gdy zmiana zabarwienia roztworu (z czerwonego na cebulkową) będzie wskazywać na bliski koniec reakcji, dodawać po 0,2 cm³ wodorotlenku sodowego i obserwować zmiany potencjału. Koniec miareczkowania wyznacza ta objętość 0,5n roztworu wodorotlenku sodowego, przy której po dodaniu 0,2 cm³ tego odczynnika występuje największy skok potencjału.

W tych samych warunkach i w ten sam sposób przeprowadzić potencjometrycznie miareczkowanie ślepej próby zawierającej 50 cm³ roztworu fluorku sodowego i tyle 0,5n roztworu kwasu solnego, ile dodano do badanej próbki.

Zawartość krzemionki (X_2) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_2 = \frac{(V - V_1 - V_2) \cdot 0,0075 \cdot 500 \cdot 100}{m \cdot 50} = \frac{(V - V_1 - V_2) \cdot 7,5}{m}$$

w którym:

- m - odważka badanej próbki wg 5.4.2.2,
 V - objętość ściśle 0,5n roztworu kwasu solnego dodanego w nadmiarze do próbki badanej, cm^3 ,
 V_1 - objętość ściśle 0,5n roztworu wodorotlenku sodowego zużytego do odmiareczkowania nadmiaru 0,5n roztworu kwasu solnego, cm^3 ,
 V_2 - różnica między objętością ściśle 0,5n kwasu solnego a objętością ściśle 0,5n wodorotlenku sodowego zużytego do odmiareczkowania tego kwasu w obecności 60 cm^3 roztworu fluorku sodowego, cm^3 (ślepa próba), cm^3 ,
 0,0075 - ilość krzemionki (SiO_2) odpowiadająca 1 cm^3 ściśle 0,5n roztworu kwasu solnego, g.

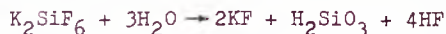
5.4.3.5. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch równoległych oznaczeń różniących się między sobą najwyżej 0,5% wyniku mniejszego.

5.4.4. Oznaczanie zawartości krzemionki metoda miareczkowa

5.4.4.1. Zasada metody. Kwas krzemowy w środowisku silnie kwaśnym tworzy z jonami potasowymi w obecności jonów fluorowych trudno rozpuszczalny osad fluorokrzemianu potasowego.



Osad fluorokrzemianu potasowego odsączony i przemyty hydrolizuje w gorącej wodzie z wydzieleniem kwasu fluorowodorowego,



który odmiareczkuje się mianowanym roztworem wodorotlenku sodowego.

5.4.4.2. Odczynniki i roztwory

- Chlorek potasowy cz.d.a.
- Chlorek potasowy cz.d.a., roztwór nasycony do przemywania: 570 g chlorku potasowego rozpuścić w 1 cm^3 wody w temperaturze 100°C .
- Fenoloftaleina, roztwór alkoholowy 0,1-procentowy.
- Fluorek sodowy cz.d.a., roztwór nasycony przygotowany wg 5.4.3.2. a).
- Kwas solny cz.d.a. (1,18).
- Wodorotlenek sodowy cz.d.a., roztwór 0,5n.

5.4.4.3. Przyrządy

- Lejek cylindryczny winidurowy.
- Kolba ssawkowa.
- Pompa próżniowa.
- Pręcik winidurowy.
- Zlewka z tworzywa fenolowego lub winidurowego pojemności 250 cm^3 .

5.4.4.4. Wykonanie oznaczania. 25 cm^3 roztworu przygotowanego wg 5.4.2.2 odmierzyć pipetą do zlewki winidurowej, zobojętnić kwasem solnym wobec

papierka uniwersalnego i dodać 5 cm^3 nadmiaru tego kwasu. Następnie dodać 40 cm^3 fluorku sodowego i stałego chlorku potasowego do nasycenia roztworu. Zawartość zlewki mieszać pręcikiem winidurowym w ciągu 2 min. Wytrącony osad fluorokrzemianu potasowego odsączyć przez winidurowy lejek cylindryczny wyłożony sączkiem jakościowym miękkim i miazgą z bibuły jakościowej. Przed sączeniem osadu należy miazgę i sączek na lejku dwukrotnie przepłukać nasyconym roztworem chlorku potasowego. Osad po odsączeniu przemyć dziesięciokrotnie nasyconym roztworem chlorku potasowego, po czym przenieść wraz z sączkiem do kolby stożkowej pojemności 500 cm^3 , zawierającej około 100 cm^3 wrzącej wody. Zawartość kolby ogrzać do wrzenia, dodać parę kropel fenoloftaleiny i miareczkować roztworem wodorotlenku sodowego do uzyskania trwałego, różowego zabarwienia roztworu. Jednocześnie w tych samych warunkach i po wykonaniu tych samych czynności przeprowadzić miareczkowanie próby ślepej, nie zawierającej próbki badanej.

Zawartość krzemionki (X_3) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_3 = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 0,0075 \cdot 100 \cdot 500}{m \cdot 25} = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 15}{m}$$

w którym:

- m - odważka próbki badanej wg 4.2.1 g,
 V_1 - objętość ściśle 0,5n roztworu wodorotlenku sodowego zużytego do zmiareczkowania próbki badanej, cm^3 ,
 V_2 - objętość ściśle 0,5n roztworu wodorotlenku sodowego zużytego do zmiareczkowania próby ślepej, cm^3 ,
 0,0075 - ilość krzemionki (SiO_2) odpowiadająca 1 cm^3 ściśle 0,5n roztworu wodorotlenku sodowego, g.

5.4.5. Obliczanie modułu szkła wodnego sodowego. Moduł M obliczyć na podstawie wyników uzyskanych wg 5.4.2 i 5.4.3 lub 5.4.4 stosując wzór obliczeniowy

$$M = \frac{X_2 \cdot 1,032}{X_1}$$

w którym:

- X_1 - zawartość tlenu sodowego, %,
 X_2 - zawartość krzemionki, %,
 1,032 - współczynnik przeliczeniowy otrzymany z podzielenia mas cząsteczkowych Na_2O i SiO_2 .

5.4.6. Oznaczanie gęstości. Gęstość należy oznaczać areometrem z podziałką $0,01 \text{ g/cm}^3$. Szkło wodne sodowe po doprowadzeniu do temperatury 20°C wlać do cylindra szklanego o średnicy co najmniej 3 cm większej od największej średnicy areometru. Ciecz należy wlewać ostrożnie po ściance cylindra, aby nie powstały w niej pęcherzyki powietrza. Następnie zanurzyć ostrożnie areometr i odczytać na podziałce wartość według górnego menisku. Oznaczanie należy wykonać szybko, ponieważ powierzchnia szkła wodnego pokrywa się w krótkim czasie błoną utrudniającą pomiar.

5.4.7. Oznaczanie zawartości żelaza

5.4.7.1. Zasada metody polega na zredukowaniu Fe^{3+} kwasem askorbinowym do jonów Fe^{2+} i związaniu ich w trwałą (przy pH od 2,5 ÷ 8) czerwony kompleks 2,2'-dwipirydylem i fotokolorymetrycznym oznaczeniu stężenia tego kompleksu.

5.4.7.2. Odczynniki i roztwory wg PN-68/C-04521 p. 2.4.2

5.4.7.3. Przygotowanie krzywej wzorcowej wg PN-68/C-04521 p. 2.4.3.2. W przypadku posiadania kuwet o grubości warstwy pochłaniającej 10 mm do sporządzania krzywej wzorcowej należy użyć roztworu wzorcowego żelaza zawierającego w 1 cm^3 0,1 mg Fe^{3+} . Następnie przygotować roztwory wzorcowe zawierające w 20 cm^3 : 0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,4 mg Fe^{2+} i postępować dalej jak podano w PN-68/C-04521 p. 2.4.3.2.

5.4.7.4. Wykonanie oznaczania. Około 5 g badanego szkła wodnego odważyć w zamkniętym naczyniu wagowym z dokładnością do 0,01 g. Odważoną próbkę spłukać gorącą wodą do zlewki pojemności 150 cm^3 i gotować pod przykryciem w ciągu 15 min, licząc od chwili zagotowania się roztworu. Po ostudzeniu do temperatury 20°C roztwór przenieść ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 100 cm^3 , napełnić wodą do kreski I i wymieszać. Do oznaczania pobrać pipetą 20 cm^3 roztworu do zlewki pojemności 250 cm^3 , zobojętnić kwasem solnym i oznaczenie wykonać wg PN-68/C-04521 p. 2.4.4.2. Zawartość żelaza w przeliczeniu na Fe_2O_3 (X_4) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_4 = \frac{m \cdot 1,4297}{m_1 \cdot 10}$$

w którym:

- m - zawartość żelaza odczytana z krzywej wzorcowej, mg,
- 1,4297 - współczynnik przeliczeniowy żelaza na Fe_2O_3 ,
- m_1 - odważka badanego produktu, g.

5.4.8. Oznaczanie zawartości tlenku wapniowego

5.4.8.1. Zasada metody polega na kolorymetrycznym oznaczeniu zmętnienia powstałego w czasie reakcji jonów wapnia ze szczawianem amonowym po uprzednim usunięciu krzemionki i żelaza.

5.4.8.2. Odczynniki i roztwory

- a) Amoniak cz.d.a., roztwory: 10- i 25-procentowy.
- b) Czerwień metylowa, roztwór alkoholowy 0,1-procentowy.
- c) Kwas solny cz.d.a. (1,18) i roztwór 1 + 1.
- d) Nasycony roztwór szczawianu amonowego.
- e) Wzorcowy roztwór wapnia przygotowany wg PN-68/C-06500. 1 cm^3 wzorcowego roztworu zawiera 1 mg Ca^{2+} .

5.4.8.3. Wykonanie oznaczania. Około 5 g badanego szkła wodnego sodowego odważyć w zamkniętym naczyniu wagowym z dokładnością do 0,1 g. Od-

ważoną próbkę spłukać gorącą wodą do parownicy porcelanowej pojemności 150 cm^3 , dodać około 15 cm^3 kwasu solnego (1,18), odparować do sucha na łaźni piasowej w temperaturze nie przekraczającej 120°C. Następnie zwilżyć próbkę kwasem solnym (1,18), spłukać ścianki parownicy, ponownie odparować do sucha i suszyć w temperaturze 120°C w ciągu 1 godz. Do zawartości parownicy dodać 10 cm^3 roztworu kwasu solnego (1 + 1) i około 70 cm^3 gorącej wody, zagotować i następnie po ostudzeniu przelać roztwór wraz z osadem do kolby pomiarowej pojemności 250 cm^3 i po ostudzeniu do temperatury 20°C dopełnić wodą do kreski. Roztwór z kolby przesączyć przez suchy sączek do suchego naczynia. 200 cm^3 przesącza odmierzyć pipetą do zlewki pojemności 500 cm^3 , zagotować, dodać 10-procentowego roztworu amoniaku do reakcji słabo alkalicznej (wobec czerwieni metylowej) i pozostawić na 1 godz w celu skoagulowania osadu, a następnie przesączyć. Przesąc (po oddzieleniu glinu i żelaza)przenieść do kolby pomiarowej pojemności 200 cm^3 i dopełnić wodą do kreski. Z kolby pobrać 50 cm^3 roztworu i przenieść ilościowo do zlewki pojemności 100 cm^3 , dodać 2 cm^3 25-procentowego roztworu amoniaku, zagotować, po czym dodać 5 cm^3 nasyconego roztworu szczawianu amonowego. Równocześnie z roztworem badanym przygotować roztwór porównawczy w następujący sposób: do kilku zlewek pojemności 100 cm^3 odmierzyć po 50 cm^3 wody destylowanej, dodać po 2 cm^3 25-procentowego roztworu amoniaku oraz odpowiednio 5, 4, 3, 2, 1, 0,5 cm^3 roztworu wzorcowego wapnia. Zawartość zlewek zagotować i do każdej zlewki dodać po 5 cm^3 roztworu szczawianu amonowego. Roztwór badany i roztwory porównawcze odstawić na 1 godz, po czym porównać zmętnienia.

Zawartość tlenku wapniowego (X_5) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_5 = \frac{a \cdot 1,4 \cdot 200 \cdot 100 \cdot 250}{m \cdot 50 \cdot 200} = \frac{a \cdot 700}{m}$$

w którym:

- a - ilość wapnia dodanego do roztworu porównawczego wskazującego jednakowe zmętnienie z badaną próbką, g,
- m - odważka badanego szkła wodnego, g,
- 1,4 - współczynnik przeliczeniowy wapnia na tlenek wapniowy.

5.4.8.4. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch równoległych oznaczeń różniących się między sobą najwyżej o 20% wyniku mniejszego.

5.4.9. Pomiar lepkości dynamicznej. Pomiar lepkości dynamicznej należy wykonać wg PN-68/C-04019.

5.4.10. Oznaczanie substancji nierozpuszczalnych w wodzie

5.4.10.1. Wykonanie oznaczania. Odważyć 25 g szkła wodnego sodowego z dokładnością do 0,01 g, rozcieńczyć wodą destylowaną do 250 cm^3 , ogrzać do temperatury 80°C i utrzymywać tę temperaturę w cza-

się sączenia, umieszczając kilkakrotnie sączony roztwór. Bezpopiołowy miękki sączek wysuszyć do stałej masy w temperaturze $100 \pm 105^{\circ}\text{C}$ i zważyć. Następnie przesączyć przez niego roztwór, przemyć sączek gorącą wodą (o temperaturze $60 \pm 80^{\circ}\text{C}$) do zaniku odczynu alkalicznego (próba z fenoleftaleiną), po czym suszyć sączek z pozostałością do stałej masy w temperaturze $100 \pm 105^{\circ}\text{C}$ i zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

Zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie (X_6) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_6 = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m}$$

w którym:

- m_1 - masa sączka z pozostałością, g,
- m_2 - masa sączka, g,
- m - odważka badanego szkła wodnego, g.

5.4.10.2. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną co najmniej dwóch równoległych oznaczeń różniących się między sobą najwyżej o 20% wyniku mniejszego.

5.4.11. Ocena partii. Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie badania przeprowadzone wg tabl. 2 w zakresie badań niepełnych odpowiadają wymaganiom szczegółowym podanym w tabl. 1.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-74/6016-41

1. Istotne zmiany w stosunku do PN-66/84066

- a) wprowadzono podział szkła wodnego sodowego na gatunki: I - szkło filtrowane i II - szkło odstawane,
- b) wprowadzono dodatkowe oznaczanie lepkości dynamicznej i substancji nierozpuszczalnych w wodzie,
- c) zawężono granice gęstości,

d) wprowadzono metodę oznaczania żelaza, z zastosowaniem 2,2 - dwupirydyli zgodną z zaleceniami ISO i RWPG.

2. Odpowiedniki w normach zagranicznych

CSRS ČSN 65 3191 Vodni sklo sodne tekuté. Norma jakosti ZSRR ГОСТ 962-4 Стекло жидкое. Силикат натрия технический

BG PW
BN. 002740



40000000341095