

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-85
	Środki powierzchniowo czynne Metody badań	6069-30
	Oznaczanie zawartości jonów chlorkowych w przeliczeniu na chlorek sodowy	Grupa katalogowa 1099

BN-85/6069-30 (eqv CT CЭB 2117-80)

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest metoda oznaczania zawartości jonów chlorkowych w przeliczeniu na chlorek sodowy w anionowych środkach powierzchniowo czynnych, wyłączając mydła.

2. Zasada metody. Metoda polega na potencjometrycznym miareczkowaniu próbki roztworem azotanu srebrowego w środowisku kwasu azotowego, z zastosowaniem elektrod srebrowej i kalomelowej.

3. Aparatura, odczynniki i roztwory

a) Potencjometr z wejściowym oporem elektrycznym, nie mniejszym niż $5 \cdot 10^{10} \Omega$ i zakresem pomiaru od 0 do 1400 mV.

b) Elektroda srebrowa z polem powierzchni nie mniejszym niż 1 cm^2 .

c) Elektroda kalomelowa z przegrodą (przesłoną) lub kluczem elektrolitycznym z azotanu potasowego.

d) Mieszadło magnetyczne.

e) Biureta pojemności 25 ml z podziałką 0,1 lub 0,05 ml.

f) Azotan srebrowy, roztwór mianowany o $c(\text{AgNO}_3) = 0,1 \text{ mol/l}$.

g) Kwas azotowy, roztwór o $c(\text{HNO}_3) = 5,0 \text{ mol/l}$.

4. Przygotowanie próbki do badań. Odważkę próbki, dobraną zgodnie z tablicą, zważyć z dokładnością do 0,0002 g i umieścić w zlewce pojemności 250 ml. Próbkę rozpuścić w 100 ml wody destylowanej.

Próbki o konsystencji mazistej rozpuszczać w temperaturze $50 \div 60^\circ\text{C}$, następnie ochłodzić do temperatury pokojowej.

Nastawić pH od 3 do 6 za pomocą roztworu kwasu azotowego wobec uniwersalnego papierka wskaźnikowego.

W przypadku powstania warstwy niewodnej, należy ją oddzielić przed rozpoczęciem miareczkowania.

Oczekiwana zawartość chlorku sodowego $\%(m/m)$	Odważka (w przeliczeniu na produkt bezwodny), g
do 0,6	$9,5 \div 10,5$
$0,7 \div 1,0$	$5,5 \div 6,5$
$1,1 \div 2,0$	$2,5 \div 3,5$
$2,1 \div 4,0$	$1,4 \div 1,6$
$4,1 \div 6,0$	$0,9 \div 1,1$
powyżej 6,1	$0,45 \div 0,55$

5. Wykonanie oznaczania. W próbce przygotowanej zgodnie z p. 4 umieścić mieszadło magnetyczne i elektrody.

Potencjometr ustawić w położeniu roboczym i sprawdzić punkt zerowy. Podczas mieszania dodawać roztwór azotanu srebrowego, porcjami po $0,1 \div 0,2 \text{ ml}$. W pobliżu punktu równoważnikowego roztwór dodawać kroplami. Po dodaniu każdej porcji roztworu odczytać wartość potencjału.

Pomiar zakończyć wtedy, gdy dodanie 0,1 ml odczynnika powoduje minimalną zmianę potencjału.

Dopuszczalne jest stosowanie aparatury automatycznej.

6. Obliczanie wyników oznaczania. Na osi odciętych zaznaczyć wartość objętości zużytego roztworu azotanu srebrowego o $c(\text{AgNO}_3) = 0,1 \text{ mol/l}$.

Na osi rzędnych zaznaczyć odpowiednie wartości potencjałów. Łącząc poszczególne punkty otrzymuje się krzywą miareczkowania. Jedną z ogólnie przyjętych metod wyznaczyć punkt równoważnikowy i odczytać objętość roztworu azotanu srebrowego zużytego do miareczkowania badanej próbki.

Zawartość jonów chlorkowych w przeliczeniu na chlorek sodowy (X) obliczyć wg wzoru w $\%(m/m)$

$$X = \frac{V \cdot 5,85}{m \cdot 1000} \cdot 100$$

Zgłoszona przez Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej BLACHOWNIA
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 19 lipca 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 14/85, poz. 27)

w którym:

- V — objętość roztworu azotanu srebrowego o $c(\text{AgNO}_3) = 0,1000 \text{ mol/l}$ zużytego do miareczkowania badanej próbki, ml,
 m — masa odważki badanej próbki, g,
5,85 — masa chlorku sodowego, odpowiadająca

1 ml roztworu azotanu srebrowego o $c(\text{AgNO}_3) = 0,1000 \text{ mol/l}$, mg/ml.

7. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik badania przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch równoległych oznaczeń, między którymi różnica nie przekracza 0,1 wartości bezwzględnej wyniku.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej BLACHOWNIA w Kędzierzynie-Koźlu.

2. Normy międzynarodowe

RWPG СТ СЭВ 2117-80 Поверхностно активные вещества. Метод определения массовой доли хлористого натрия

3. Autorzy projektu normy — mgr inż. Mirosława Głońska, mgr Krystyna Marcinkiewicz — Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej BLACHOWNIA w Kędzierzynie-Koźlu.