

ĆWICZENIE NR 2

Miareczkowanie konduktometryczne

1. Cel ćwiczenia

Wyznaczanie ilości zasady sodowej w roztworze wodnym.

2. Wykonanie ćwiczenia

1. Zapoznać się z instrukcją obsługi konduktometru N57773 (do ćw.1 i 2), przygotować przyrząd do pracy.
2. Pobrać 0,01 M roztwór KCl od prowadzącego ćwiczenie i wyznaczyć stałą konduktometru (zgodnie z instrukcją).
3. Pobrać próbkę roztworu zasady do naczynka pomiarowego, wstawić do niego czujnik pomiarowy, mieszadło i dodać taką ilość wody destylowanej, aby elektrody czujnika pomiarowego były całkowicie zanurzone. Włączyć mieszadło.
4. Napełnić biuretę 0,1 M roztworem HCl.
5. Zmierzyć początkowe przewodnictwo właściwe roztworu zasady. Dodawać do biurety porcjami roztwór miareczkujący po $0,5 \text{ cm}^3$. Po dodaniu każdej porcji kwasu zmierzyć przewodnictwo roztworu i odczytać ogólną ilość dodanej cieczy.

Uwaga ! Objętość zużytego roztworu miareczkującego odczytuje się na skali biurety. Obliczanie jej jako sumy dodanych porcji jest niedokładne.

3. Opracowanie wyników pomiarów

1. Sporządzić wykres $\chi=f(V)$. Z wykresu wyznaczyć objętość V_R w punkcie równoważnikowym dla zasady sodowej.
2. Obliczyć liczbę moli HCl potrzebną do zneutralizowania roztworu NaOH.

$$n = \frac{c_{\text{HCl}}}{1000} \cdot V_R$$

gdzie: $c_{\text{HCl}} \left[\frac{\text{mol}}{\text{dm}^3} \right]$; $V_R [\text{cm}^3]$

3. Obliczyć masę zasady sodowej [g] w naczynku pomiarowym (vide pkt. 2.2)
4. Wyniki zestawić w tabeli

Tabela

L.p.	V[cm ³]	χ [1/Ωm]
1		
2		
...		
n		

$V_R = \dots\dots\dots[\text{cm}^3]$