

ĆWICZENIE 12

KOMPLEKSOMETRYCZNE OZNACZANIE JONÓW MAGNEZU

Cel ćwiczenia: Oznaczenie zawartości magnezu znajdującego się w roztworze za pomocą miareczkowania kompleksometrycznego

Wymagania: teoretyczne i praktyczne podstawy analizy miareczkowej

Literatura: J. Minczewski, Z. Marczenko *Chemia analityczna. Chemiczne metody analizy ilościowej*. Z. S. Szmal, T. Lipiec, *Chemia analityczna z elementami analizy instrumentalnej*.

Kompleksometria, nazywana również chelatometrią obejmuje dział analizy miareczkowej opartej na stosowaniu tzw. kompleksonów, a podstawą omawianej metody jest reakcja tworzenia się trwałych, trudno dysocjujących związków kompleksowych.

Kompleksyony są kwasami aminopolikarboksylowymi, pochodnymi kwasu iminodioctowego o wzorze: $\text{NH}(\text{CH}_2\text{COOH})_2$. Związki te, posiadające donoryjne atomy, charakteryzują się zdolnością do tworzenia trwałych związków kompleksowych z różnymi kationami.

1. Wykonanie oznaczenia:

- (-) Do ok. 20 cm³ roztworu zawierającego jony Mg^{2+} (uzyskanego od Prowadzącego) należy dodać ok. 80 cm³ wody destylowanej.
- (-) Uzyskany roztwór należy zobojętnić 2M roztworem NaOH, a następnie dodać ok. 3 cm³ buforu amonowego o pH = 10, a następnie szczyptę czerni eriochromowej T.
- (-) Roztwór miareczkować mianowanym roztworem EDTA do zmiany barwy z różowo-fioletowej na niebieską.
- (-) Zanotować objętość zużytego odczynnika miareczkującego.
- (-) Oznaczenie wykonać do uzyskania powtarzalnych wyników.

2. Obliczenia:

- (-) Obliczyć zawartość magnezu w badanej próbce.
- (-) Wynik podać w miligramach.