ĆWICZENIE 14

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.
Kompleksony są kwasami aminopolikarboksylowymi, pochodnymi kwasu iminodioctowego o wzorze: $NH(CH_2COOH)_2$. Związki te, posiadające donorujące atomy, charakteryzują się zdolnością do tworzenia trwałych związków kompleksowych z różnymi kationami.

1. Wykonanie oznaczenia:
(-) Do ok. 20 cm^3 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 dodać ok. 3 cm^3 buforu amonowgo 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.