
Potencjometryczne oznaczanie jonów Cl^- i I^- obok siebie

Oznaczenie jonów jodkowych obok chlorkowych metodą precypitometryczną jest możliwe z uwagi na znaczną różnicę rozpuszczalności AgI i AgCl . Do wyznaczenia punktu końcowego stosuje się metodę potencjometryczną, prowadząc miareczkowanie w układzie elektrod: srebrowa, jako wskaźnikowa i kalomelowa, jako odniesienia. Pierwszy wytrąca się AgI (trudniej rozpuszczalny), któremu odpowiada pierwszy skok na krzywej zależności SEM od objętości dodawanego titranta. Drugi skok na krzywej miareczkowania odpowiada wytrąceniu osadu AgCl .

Odczynniki: AgNO_3 0.1000 mol/dm³ KNO_3 0.1 mol/dm³**Aparatura:**

pehametr

elektroda srebrowa

elektroda kalomelowa

mieszadło magnetyczne

klucz elektrolityczny wypełniony nasyconym roztworem KNO_3 **Wykonanie oznaczenia:**

Otrzymany w kolbie miarowej pojemności 100 cm³ roztwór badany, rozcieńczyć wodą do kreski i dokładnie wymieszać. Do zlewki o pojemności 150 cm³ pobrać pipetą jednomiarową 20 cm³ roztworu badanego i 70 cm³ roztworu KNO_3 . Zlewkę wraz z elektrodą wskaźnikową umieścić na mieszadle magnetycznym. Drugą zlewkę napełnić roztworem KNO_3 i umieścić w nim elektrodę odniesienia. Roztwory w obu zlewkach połączyć kluczem elektrolitycznym. Biuretę napełnić roztworem AgNO_3 i umocować w statywie nad zlewką z roztworem badanym. Miareczkować dodając po 0.5 cm³ roztworu titranta przy włączonym mieszadle, notując wartości SEM. Oznaczenie powtórzyć.

Opracowanie wyników:

Sporządzić wykres zależności SEM od objętości titranta i metodą stycznych wyznaczyć objętości odpowiadające obu punktom końcowym.

Sporządzić wykres zależności wartości $\Delta\text{SEM}/\Delta V$ od objętości dodawanego titranta i odczytać objętości odpowiadające poszczególnym punktom końcowym.

Obliczyć zawartość jonów I^- i Cl^- w otrzymanej do analizy próbce. Wynik podać w miligramach.