

OZNACZANIE JONÓW Na^+ W *SOLUTIO RINGERI* METODĄ FOTOMETRII PŁOMIENIOWEJ

Zasada metody:

Fotometria płomieniowa dział spektralnej analizy emisyjnej, w której jako źródło wzbudzenia stosowany jest płomień palnika. Jest to najprostsza metoda emisyjna przydatna w analizie pierwiastków o niskim potencjale wzbudzenia (litowce i wapniowce), które wzbudzone emitują promieniowanie w zakresie widzialnym co objawia się charakterystycznym zabarwieniem płomienia.

Próbka badana jest pobierana, rozpylana, dostaje się do mieszalnika, w którym jest mieszana z gazem palnym. W płomieniu palnika pierwiastki ulegają wzbudzeniu a emitowane przez nie promieniowanie przechodząc przez układ optyczny (zwierciadła, soczewki, filtry) jest kierowane na detektor, którego odpowiedź jest rejestrowana.

Wykonanie oznaczenia:

Sporządzenie krzywej wzorcowej:

Do pięciu kolbek o pojemności 50 mL pobrać odpowiednio 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, oraz 3.0 mL roztworu wzorcowego Na^+ , a następnie uzupełnić wodą redestylowaną do podanej objętości i wymieszać. Zmierzyć natężenie promieniowania emitowanego (E_i) dla przygotowanych roztworów wzorcowych. Na podstawie uzyskanych wyników wykreślić krzywą kalibracyjną zależności natężenia promieniowania emitowanego od stężenia oznaczanych jonów w roztworach wzorcowych:

$$E_{i\text{ wz}} = f(c_{\text{wz}})$$

Oznaczenie zawartości jonów Na^+ w próbce:

Otrzymaną w kolbie miarowej o pojemności 50 mL próbkę rozcieńczyć wodą redestylowaną do podanej objętości i wymieszać. Wykonać pomiar natężenia promieniowania emitowanego i na podstawie krzywej kalibracyjnej odczytać zawartość jonów Na^+ .