

# Atomowa spektrometria emisyjna

## Oznaczanie sodu i potasu w roztworze Ringera

ZChDA

### Cel ćwiczenia

Oznaczenie sodu i potasu w roztworze Ringera za pomocą fotometrii płomieniowej.

### Sprzęt

Fotometr płomieniowy Flapho 4, polietylenowe kolbki miarowe, pipety, tryskawka.

### Odczynniki i materiały

Roztwór podstawowy Na (I) i K (I) zawierający 1 mg/mL każdego z tych jonów, kolbki miarowe, pipety, naczynka pomiarowe.

### Tok postępowania:

1. W kolbkach miarowych o poj. 100 mL oznaczonych odpowiednimi liczbami przygotować serię roztworów wzorcowych zawierających po 5, 10, 15, 20, 30 i 40 ppm każdego oznaczanego jonu. Roztwory wzorcowe uzupełnić do kreski za pomocą wody redestylowanej (butla z oznaczeniem AAS).
2. Do odpowiednio oznaczonych naczynek pomiarowych wprowadzić po około 10 mL roztworów wzorcowych oraz próbki.
3. Uruchomić przyrząd asystując prowadzącemu ćwiczenie. Skalibrować przyrząd. Dla roztworu nie zawierającego jonów sodu i potasu ustawić wartość emisji równą 0, a dla roztworu zawierającego po 40 ppm każdego jonu wartość emisji nie przekraczającą 100 (odczytywane na najwyższej skali odpowiednich galwanometrów, górny galwanometr dla sodu, dolny dla potasu).
4. W celu przepłukania układu wprowadzić do niego roztwór nie zawierający sodu i potasu.
5. Wprowadzać do układu i rejestrować intensywność sygnałów analitycznych Na i K dla kolejnych roztworów wzorcowych zaczynając pomiary od roztworu o najmniejszym stężeniu.
6. Przepłukać układ wodą redestylowaną.
7. Wyznaczyć intensywność sygnałów analitycznych sodu i potasu w badanej próbce. Następnie przepłukać układ (punkt 6).
8. Przygotować krzywe wzorcowe zależności intensywność sygnałów analitycznych sodu i potasu od stężenia (ppm) i odczytać z nich stężenia w próbce badanej.

### Literatura

1. J. Minczewski, Z. Marczenko „Chemia analityczna - Analiza instrumentalna” tom 3, PWN, Warszawa, dowolny rok wydania.
2. A. Cygański „Metody spektroskopowe w analizie chemicznej”, WNT, Warszawa, dowolny rok wydania.
3. D.A. Skoog i in. „Podstawy chemii analitycznej” tom 2, WNT, Warszawa, 2007
4. W. Szczepaniak „Metody instrumentalne w analizie chemicznej”, PWN, Warszawa, dowolny rok wydania.