

ATOMOWA SPEKTROMETRIA ABSORPCYJNA Z ATOMIZACJĄ W PŁOMIENIU

dr hab. Barbara Wagner: barbog@chem.uw.edu.pl,

dr Anna Ruszczyńska: aruszcz@chem.uw.edu.pl

Informacje ogólne i wymagania

Ćwiczenie jest realizowane w trybie kontaktowym.

Pisemna "wejściówka" lub "wyjściówka" odbywa się w trakcie ćwiczenia. Oprócz znajomości metody pomiarowej, której dotyczy ćwiczenie, sprawdzeniu podlega także wiedza obejmująca techniki analityczne.

Wszystkie informacje dotyczące ćwiczenia, literatura, wskazówki do wykonania opisu oraz miejsce na dołączenie opisów zgromadzone są na platformie pod poniższym linkiem:

<https://kampus-student2.ckc.uw.edu.pl/course/view.php?id=5124>

Wymagania:

1. Przeliczanie stężeń.
2. Parametry analityczne metody pomiarowej: granice wykrywalności i oznaczalności, zakres pomiarowy, czułość, stężenie charakterystyczne.
3. Metoda dodatku wzorca i metoda krzywej wzorcowej.
4. Materiał odniesienia z certyfikowaną zawartością, odzysk.
5. Prawo Lamberta Beera.
6. Absorbancja, zjawisko absorpcji.
7. Elementy (schemat) spektrometru do pomiaru absorpcji atomowej.
8. Źródło promieniowania: lampa z katodą wnękową (budowa i działanie).
9. Nebulizacja próbki, komora mieszania, monochromator.
10. Płomień: budowa palnika, stosowane mieszaniny gazów (temperatury) i zachodzące procesy w płomieniu po wprowadzeniu próbki.
11. Interferencje spektralne i niespektralne (chemiczne, jonizacyjne, fizyczne)
12. Metody eliminacji interferencji.
13. Zastosowanie FAAS (płomień) i GFAAS (atomizacja w piecu grafitowym/elektrotermiczna).

14. Różnice FAAS i GFAAS.

Literatura:

1. R. D. Beaty „Podstawy, aparatura i metodyka atomowej spektrometrii absorpcyjnej” (Rozdziały odpowiadające wypisanym wyżej zagadnieniom)
2. W. Szczepaniak „Metody instrumentalne w analizie chemicznej” (Rozdziały: 2.3.2; 2.3.4; 3.3)
3. A. Cygański „Metody spektroskopowe w chemii analitycznej” (Rozdziały: 2.6; 2.7; Tabela 2.2; przykładowe pytania: 2.11.56 – 2.11.62)

W razie problemów proszę o kontakt e-mail.