

ćwiczenie 10

”Woltamperometria ze wstępnym zatężaniem - narzędzie analityczne w oznaczaniu metali w zanieczyszczonej wodzie.”

Cele ćwiczenia

- jest wskazanie woltamperometrii ze wstępnym zatężaniem na elektrodzie pracującej jako metody oznaczania super śladowych zawartości metali/metaloidów w złożonej matrycy próbki naturalnej np. matrycy wody zanieczyszczonej;
- jest wskazanie odpowiedniej elektrody pracującej lub modyfikacji jej powierzchni
- jest wskazanie odpowiedniej modyfikacji elektrolitu podstawowego do ograniczenia interferencji
- jest wskazanie różnych metod nagromadzania analitu na powierzchni elektrody pracującej w woltamperometrii strippingowej
- wskazanie miejsca woltamperometrii w badaniu specjacji i detekcji nanoform metali w próbkach środowiskowych

Wymagania:

Pojęcia: selektywność metody oznaczania, interferenty; maskowanie, elektroaktywność analitu w warunkach pomiaru, nakładania się sygnałów, wpływ pH

Aktywny udział w części teoretycznej i praktycznej ćwiczenia.

1. Ćwiczenie 10 jest kontynuacją ćwiczenia 4 w związku z czym obowiązują wymagania jak do ćwiczenia 4 plus poniższe:
2. Podstawy wiedzy o woltamperometrii ze wstępnym zatężaniem (układ elektrod, pomiar prądu, zmiana potencjału, kształt woltamperogramów i informacje, jakie niesie ze sobą ich kształt).
3. Podstawy fizykochemiczne zatężania analitu na elektrodzie pracującej (adsorpcja, tworzenie amalgamatów, połączeń międzymetalicznych, zimnych stopów, efekty katalityczne, warstw elektrolitycznych).
4. Pojęcia: selektywność metody oznaczania, interferenty; maskowanie, elektroaktywność, nakładania się sygnałów, skład elektrolitu a jakość rejestrowanego sygnału.

Literatura:

1. A. Cygański „Metody elektrochemiczne”
2. J. Minczewski, Z Marczenko „Chemia Analityczna” tom 3
3. Monografia „Specjacja chemiczna”, Malamut, Warszawa 2009; tylko rozdziały o Frakcjonowaniu
4. materiały załączone na platformie CKC