

C8102 Speciální metody - laboratorní cvičení

Podzim 2012 – 5ti hodinové laboratorní cvičení

A) BLOK ELEKTROANALYTICKÉ METODY

1. Doc. Trnková

Stanovení dusičnanů iontově selektivní elektrodou v přítomnosti interferujícího iontu. S využitím Nikolského vztahu metodou separátních roztoků a metodou konstantní koncentrace interferentu je stanovena konstanta selektivity interferujícího iontu.

2. Doc. Trnková

Analytické využití nové elektrochemické metody eliminační voltametrie (EVLS) ve spojení s adsorptivním strippingem - separace potenciálově blízkých signálů (na různých elektrodách jsou sledovány redukce a oxidace vybraných depolarizátorů).

Návody k elektroanalytickým metodám najdete zde:

http://cheminfo.chemi.muni.cz/ktfch/trnkova/elanalmet/elanalmet_cv.htm

INOVACE A MODERNIZACE SPECIÁLNÍCH LABORATORNÍCH CVIČENÍ V OBLASTI ELEKTROANALYTICKÝCH METOD (9. a 10. Úloha)

B) BLOK SPEKTRÁLNÍ METODY

3. Doc. Lubal

UV/VIS molekulová spektroskopie. Vícesložková spektroskopická a kinetická analýza.

4 Prof. Komárek

Atomová absorpční spektrometrie s elektrotermickou atomizací

5. Dr. Hrdlička

ICP OES spektrometrie. Tvorba metody, výběr emisních čar, výběr pozadí, kalibrace, analýza reálného vzorku. Stanovení excitační teploty v ICP výboji z Boltzmannova zákona s použitím emisních intenzit čar železa a metodou 2 čar. Výpočet průměrné koncentrace elektronů v ICP výboji ze Starkova rozšíření čáry H 486,1 nm.

6. Dr. Novotný

Laserová ablace (LA). Spojení LA s optickou spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-OES) a s hmotnostní spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-MS). Spektrometrie laserem buzeného plazmatu (LIBS). Optimalizace parametrů laserové ablace. Sestrojení kalibračních závislostí pro vybrané prvky a analýza reálného vzorku.

Návody k úloze 5. a 6. najdete zde:

<http://www.chemi.muni.cz/~lpca/skripta2.html>

C) BLOK SEPARAČNÍ METODY

7. Dr. Farková

Stanovení aniontů ve vodách chronopotenciometricky a metodou ITP

8. Ing. Vrbková

Kapalinová chromatografie HPLC. Stanovení obsahu inosinu, adenosinu a jejich 2'-deoxyforem v modelové směsi – optimalizace a validace metody.

9. Ing. Vrbková

Polyakrylamidová gelová elektroforéza za denaturujících podmínek (SDS-PAGE). Separace proteinů v diskontinuálním systému GE, s následnou vizualizací CBB R 250 a stříbrem. Identifikace modelových proteinů v jejich směsi.

Návody k úloze 7, 8. a 9. najdete zde:

<http://www.is.muni.cz/el/1431/jaro2009/C8102>

<http://www.is.muni.cz/el/1431/jaro2010/C8102>

10. Doc. Preisler

CE-LIF, kapilární zónová elektroforéza s laserem indukovanou fluorescenční detekcí. Optimalizace experimentální sestavy. Stanovení meze detekce rhodaminu 6G. Separace rhodaminových barviv.

11. Doc. Preisler

Hmotnostní spektrometrie proteinů a peptidů pomocí laserové desorpce/ionizace za účasti matrice (MALDI MS). Vybrané aplikace MALDI MS: kalibrace přístroje, stanovení molekulových hmotností, enzymatické štěpení, peptidové mapování, identifikace neznámého proteinu.

Návody k úloze 10. a 11. najdete zde:

<http://bart.chemi.muni.cz/courses.htm>