

DETEKČNÉ A IDENTIFIKAČNÉ METÓDY V ANALYTICKEJ CHÉMII

N-CHAL-954/15

- 1) Analyticky významné indikačné a referenčné elektródy, využívané v stacionárnych a prietokových meracích systémoch
- 2) Fluorescenčné metódy v chemickej analýze, princíp, premenné, vzťah analytický signál a štruktúra fluoreskujúcich látok
- 3) Amperometrické detektory v prietokových systémoch a ich využitie v chemickej analýze
- 4) Oxidačno-redukčné titračné krivky. Indikácia konca oxidačno-redukčnej titrácie
- 5) Fyzikálne, fyzikálno-chemické a chemické detekčné metódy, proporionalita ich zastúpenia v súčasnej chemickej analýze
- 6) Potenciometrické metódy a ich využitie v chemickej analýze
- 7) IČ spektrometria a jej využitie v chemickej analýze, princíp, prístroje, metódy interpretácie dát
- 8) Fyzikálna podstata optických metód, ich rozdelenie a charakteristika
- 9) Oxidačno-redukčné reakcie a ich využitie v systémoch analytickej chémie
- 10) Absorpčná spektrálna analýza v UV a VIS oblasti elektromagnetického žiarenia
- 11) Schéma prístroja na atómovú absorpčnú spektrometriu. Princíp merania a funkcie jednotlivých častí.
- 12) Princíp plameňovej AAS, proces atomizácie v plameni, možné interferencie a ich odstránenie. Prednosti a obmedzenia plameňovej techniky.
- 13) Princíp elektrotermickej atomizácie - ETA, tri fázy teplotného programu a hlavné mechanizmy atomizácie v grafitovej trubici. Druhy interferencií v ETA a možnosti ich odstránenia. Úloha chemických modifikátorov v ETA.
- 14) Detektory v plynovej chromatografii, MS a FTIR detektor. Identifikácia analytov v plynovej chromatografii.
- 15) Princíp optickej emisnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou ICP-OES. Výhody tohto druhu plazmy, interferencie matrice a možnosti a ich eliminácie pri ICP-OES.
- 16) Analytické parametre a metrologické aspekty v atómovej spektrometrii, pracovný rozsah a postupy kalibrácie, definujte citlivosť, medzu dôkazu a stanoviteľnosti, presnosť, správnosť.
- 17) HPLC detektory využívané v environmentálnej analýze, vzťah analytického signálu a analyticky využiteľnej vlastnosti environmentálne významných látok.
- 18) Príklady aplikácií metódy atómovej spektrometrie pri analýze vzoriek životného prostredia. Prvky vo vzorkách životného prostredia podľa ich obsahu a funkcie.
- 19) Ionizačné techniky a hmotnostné analyzátory v hmotnostnej spektrometrii.
- 20) Hmotnostná spektrometria ako identifikačná metóda, aplikácie
- 21) Tandemová hmotnostná spektrometria