

SEPARAČNÉ METÓDY V ANALYTICKEJ CHÉMII

N-CHAL-953/15

- 1) Zrážacie reakcie a ich využitie v chemickej analýze, spoluzrážanie
- 2) HPLC a jej využitie v chemickej analýze, premenné ovplyvňujúce separáciu látok v jednotlivých separačných mechanizmoch
- 3) Plynová chromatografia (GC) a jej analytické využitie, separačné mechanizmy (GC), základné premenné vplývajúce na separáciu a ich rozsah
- 4) Využitie derivatizácie látok v chemickej analýze v kombinácii so separačnou metódou
- 5) Extrakcie S-L, L-L a ich využitie v chemickej analýze
- 6) Plynovochromatografická analýza polutantov v tuhých a kvapalných vzorkách. Odber, prechovávanie, spracovanie, extrakcia a čistenie extraktov pôd, sedimentov, kalov, rastlinných a zvieracích materiálov, GC analýza.
- 7) Disperzia v elektroforetickej separácii (difúzia, tepelné javy, elektroosmóza, injekčná disperzia, elektromigračná disperzia)
- 8) Schéma zapojenia jednotlivých súčastí kvapalinového chromatografu, ich charakteristika a popis.
- 9) Elučný čas a elučný objem. Absorpčno-adsorpčný mechanizmus retencie v chromatografii plyn-kvapalina.
- 10) Príklady aplikácií metód kapilárnej elektroforézy v analýze vzoriek životného prostredia.
- 11) Základné vzťahy pre výpočet retenčného faktora, separačného faktora, účinnosti a rozlišovacieho faktora v chromatografických separačných metódach.
- 12) Rozmývanie chromatografickej zóny. Účinnosť a selektivita kolóny. Separácia analytov v plynovej chromatografii.
- 13) Kvantitatívna analýza v plynovej chromatografii. Metódy kalibrácie.

- 14) Princíp kvapalinovej chromatografie, klasifikácia metód kvapalinovej chromatografie na základe termodynamických aspektov.
- 15) Základné elektroforetické metódy a ich charakteristické znaky. Zónová elektroforéza, izotachoforéza, izoelektrická fokusácia.
- 16) Základné znaky zariadení na elektroforetické separácie. Separačný priestor, hnacie elektródy, dávkovanie vzoriek. Separácia v kapilárach. Detekcia látok v elektroforéze (základné aspekty).
- 17) Interakcie v systéme mobilná fáza – stacionárna fáza v kvapalinovej chromatografii a ich využitie na separáciu látok v environmentálnej analýze.
- 18) Možnosti využitia metód RP-HPLC v environmentálnej analýze polutantov.
- 19) Elektroforetická koncepcia pohyblivosti látok a separačné mechanizmy v elektroforéze. Limitná, aktuálna a efektívna pohyblivosť a prostriedky, ktorými ich môžeme ovplyvňovať.
- 20) Hmotnostná spektrometria ako separačná metóda.