



Tárgytematika

Félév:	2009/10/2
Tárgynév:	Korszerű kromatográfiai módszerek
Tárgykód:	VEMKKAV143K
Felelős szervezet neve:	Analitikai Kémia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKKA
Tárgyfelelős neve:	dr. Hajós Péter

Oktatás célja:

A korszerű analitikai elválasztási módszerek elvének és alkalmazásainak megismerése.

Tantárgy tartalma:

1. Az elválasztásos analitikai módszerek osztályozása. Kromatográfiai alapfogalmak és összefüggések. A retenció értelmezése. 2. Tányérelmélet és hatékonyság a kromatográfiában. Az elválasztásokat befolyásoló tényezők. 3. Folyadék-kromatográfia (adszorpciós, megoszlásos, ioncserés, normál-, fordított fázisú) 4. Ion-, ion-pár, ion-kizárásos kromatográfia. 5. Ligand-cserés, extrakciós, perfúziós módszerek. Királis elválasztások. 6. Gél-kromatográfia, affinitás-kromatográfia. 7. Vékonyréteg kromatográfia. Szuperkritikus-fluid kromatográfia. 8. Gázkromatográfia (gáz/folyadék, gáz/szilárd) 9. Csatolt módszerek a gáz- és a folyadékkromatográfiában (GC-MS, HPLC-MS, GC-FTIR). 10. Elektro-kromatográfia (zóna elektroforézis, izoelektromos fókuszálás, kapilláris elektroforézis, micelláris elektrokinetikus kromatográfia) 11. Dúsítási-, mátrix eltávolítási módszerek. Környezeti minták előkészítése. 12. Nanotechnológia alkalmazása az elválasztásos analízisben. 13. Retenciós tulajdonságok számítása. Optimálás. Módszerkiválasztás és fejlesztés. 14. A kromatográfia eszközei és műszerezettsége (pumpák, analitikai oszlopok, detektálás, injektorok, szelepek). Detektorok működési elve, osztályozása és alkalmazásai. 15. Alkalmazások (környezetkémiai, gyógyszeripari, klinikai). A kromatográfia nemzetközi szakirodalma.

Számonkérési és értékelési rendszere:

A félévközi jegy kialakításának módja: az egyéni feladatként választott és határidőre beadott tanulmány értékelésére kapott eredmény. A tanulmány az elméleti előadások, ill. a gyakorlati útmutatók alapján a fellelhető szakirodalmak önálló szintetizálásával, feldolgozásával készítenődő el. Értékelés: Elégtelen (1) az osztályzat, ha a hallgató sem a témakör rövid vázlatát, sem pedig a témához kapcsolódó alapfogalmak definícióját nem adta meg. Elégséges (2) az osztályzat, ha a hallgató a kérdéskör alapfogalmait értelmezni tudta és kifejtette. Közepes (3) az osztályzat, ha a hallgató bemutatta a kérdéskör alapfogalmait, képes volt a témakör logikai összefüggéseinek bemutatására is. Jó (4) az osztályzat, ha a hallgató logikusan felépített dolgozatában kifejtette a témakör valamennyi fontos tényét, összefüggését, ám a tételhez kapcsolódó kötelező irodalmat nem, vagy csak hiányosan ismeri. Jeles (5) az osztályzat, ha a hallgató mind a téma, mind pedig a kötelező irodalom ismeretéről logikusan felépített, önálló, részleteiben is kifogástalan, az összefüggéseket hiánytalanul feltáró dolgozatban tesz tanúbizonyságot

Kötelező és ajánlott irodalom:



Tárgytematika

Félév:	2009/10/2
Tárgynév:	Korszerű kromatográfiai módszerek
Tárgykód:	VEMKKAV143K
Felelős szervezet neve:	Analitikai Kémia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKKA
Tárgyfelelős neve:	dr. Hajós Péter

Kötelező és ajánlott irodalom:

J. J. Kirkland: Introduction to Modern Liquid Chromatography, J. Wiley Publ. 1974. P. Haddad, P. Jackson: Ion Chromatography, Elsevier Publ. 1992. R. Scott: Liquid-chromatography Detectors, Elsevier Publ. 1986. E. Kováts: Chromatographic Methods, Lausanne, EPFL, Lecture Notes, 1994.