



Tárgytematika

Félév:	2011/12/1
Tárgynév:	Anyagvizsgálati módszerek laborgyakorlat
Tárgykód:	VEMKAVB137A
Felelős szervezet neve:	Analitikai Kémia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKKA
Tárgyfelelős neve:	Dr. Kristóf János

Oktatás célja:

Az anyagvizsgálat korszerű műszeres módszereinek megismerése.

Tantárgy tartalma:

1-2. Felületvizsgálatok rezgési spektroszkópiai módszerekkel (DRIFTS, IRES, ATR, Raman mikroszkóp). 3-4. Agyagásvány nanorétegek előállításának vizsgálata termoanalitikai, röntgendiffrakciós és infravörös spektroszkópiai módszerekkel. 5-6. Felületerősített Raman spektroszkópia (SERS) alkalmazása nanomól mennyiségű anyagok kimutatására. 7-8. Szerkezeti anyagok elemi összetételének meghatározása roncsolásmentes anyagvizsgálati módszerekkel (röntgenfluoreszcencia, energia- és hullámhossz diszperzív pásztázó elektronmikroszkópia). 9-10. Nyomelem analízis korszerű atomspektroszkópiai módszerekkel (ICP-OES, grafitkemencés AAS). 11-12. Termikus anyagvizsgálati módszerek (DTA, DSC, szimultán TG-DTG-DTA, TG-MS) alkalmazása polimerek, nemfémek anyagok összetétel- és szerkezetvizsgálatára. 13-14. Korszerű szeparációs módszerek az anyagvizsgálatban (polimerek molekulatömeg-eloszlásának meghatározása gélkromatográfiás módszerrel, nemfémek szerkezeti anyagok ionos komponenseinek meghatározása ionkromatográfiás technikával). 15. Beszámoló.

Számonkérési és értékelési rendszere:

Valamennyi gyakorlatot el kell végezni.

Kötelező és ajánlott irodalom:

Kristóf János: Kémiai analízis II. (Nagyműszeres analízis). Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, 2000. (Tankönyv). D. A. Skoog, F. J. Holler, T. A. Nieman: Principles of Instrumental Analysis, Hartcourt Brace & Co. 1998. A. Townsend (Ed.), Encyclopedia of Analytical Science, Academic Press, USA, 1995. R. Kellner, J.-M. Mermet, M. Otto and H. M. Widner (Eds.), Analytical Chemistry, Wiley-VHC Verlag GmbH, Germany, 1998.