



Tárgytematika

Félév:	2015/16/2
Tárgynév:	Anyagvizsgálati módszerek laborgyakorlat
Tárgykód:	VEMKAVB137A
Felelős szervezet neve:	Analitikai Kémia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKKA
Tárgyfelelős neve:	Dr. Horváth Krisztián

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 és reaktivitásának 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 gélikromatográfiás 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.