

Hullámhossz diszperzív röntgenfluoreszcens spektrometriai laboratórium

- I. Laboratórium elhelyezése: **Miskolci Egyetem, Ásványtani Földtani Intézet, Ásvány-Kőzettani Intézeti Tanszék A/3. épület 3. emelet 2. szoba**
- II. Laboratóriumot működtető Intézet: **Ásványtani – Földtani Intézet**
- III. Laboratórium szakmai vezetője: **Dr. Móricz Ferenc, egyetemi adjunktus**
- IV. Laboratórium felelőse: **Dr. Móricz Ferenc, egyetemi adjunktus**

- V. Laboratórium célja, feladatai az oktatás, a kutatás és a tudományos szolgáltatás területeken:

A laboratórium elsődleges célja a kutatásokhoz (kutatói/oktatói és hallgatói) és ipari megrendelésekhez kapcsolódó kémiai elemzések elvégzése. Továbbá a laboratórium részt vesz a különböző műszeres anyagvizsgálathoz kapcsolódó kurzusok oktatásában mind kari, mind karon kívüli szinten, hogy a hallgatók megismerjék a hullámhossz diszperzív röntgenfluoreszcens spektrometriás módszer elméleti hátterét és gyakorlati alkalmazását.

- VI. Laboratóriumban elvégezhető vizsgálatok, kísérletek, szolgáltatások:
 - Pormintákból (4g), préselt pelletéken ($\varnothing 32\text{mm}$, 25t présnyomás), szilárd fázisú elem meghatározás.
 - Kvantitatív mérések kivitelezése főelem (Si, Al, Mg, Ca, Na, K, Fe, Mn, Ti, P, S és F) és nyomelem (Cu, Zn, Pb, Rb, Sr, Ba, As, Cr, Co, Ni és Zr) koncentrációk meghatározására a néhány ppm-es koncentrációtól egészen a 100%-ig.
 - Semi-quantitatív elemzés a ${}_{9}\text{F}$ - ${}_{92}\text{U}$ elemtartományban, azon elemek koncentrációjának meghatározására, melyek nincsenek kalibrálva, így kvantitatív (kalibrált) méréssel nem mérhetők.
 - Mérések kiértékelése, illetve mérési paraméterek beállítása ZSX vezérlő- és kiértékelő szoftverrel.
 - Kvantitatív mérések lítium-tetraboráttal fúzionált önteteken.

- VII. Laboratórium felszerelése, főbb berendezések felsorolása a műszaki jellemzők megadásával:
 - Edwards gyártmányú rotációs vákuumpumpa a szükséges 1Pa alacsony nyomás (vákuum) előállításához.

- Fluxana gyártmányú, Vaneox típusú prés a pelletezéshez ($\varnothing 32\text{mm}$, 25t présnyomás).
- Rigaku gyártmányú, Supermini200 típusú hullámhossz diszperzív röntgenfluoreszcens spektrométer, melyben a sugárforrás egy Pd anódos, léghűtéses röntgencső, 50kV és 4mA-rel gerjesztve. A P10 gázos duális detektorokhoz LIF200, PET és RX25-ös analizátor kristályok vannak beépítve.
- Fluxana gyártmányú, Vulcan típusú olvasztóberendezés a lítium-tetraboráttal történő fúzionáláshoz.
- 35-40 db-os standard készlet (kőzetporok)

VIII. Laboratórium fejlesztési terve, igénye:

- Alacsony elem koncentrációjú folyadékokból történő elemmeghatározás csepp-beszáritásos módszerrel, Fluxana gyártmányú MicroCarry és UltraCarry segítségével.

IX. Kiemelt szakmai partnerek:

Colas Északkő Kft.
Rotaqua Kft.
Perlit 92 Kft.

X. Egyéb, a laboratórium tevékenységének megítélésére szolgáló információk: -

XI. Az információs anyag összeállítója: **Dr. Móricz Ferenc, egyetemi adjunktus**