

**IV/2 Nyersanyagelőkészítési és hulladék-előkészítéstechnikai
laboratórium,
Flotáló laboratóriumi egysége**

Szakmai-tudományos vezető:

Dr. BOKÁNYI LJUDMILLA egyetemi docens, PhD, a műszaki tudomány kandidátusa

3515 Miskolc-Egyetemváros, A/4. épület, 206. ajtó

Telefon: +36-46-565-111/1708, Fax : +36-46-565-054; e-mail:ejtblj@uni-miskolc.hu

Laborfelelős:

SZABÓ SZILVIA doktorandusz

3515 Miskolc-Egyetemváros C/2. épület, 1.hajó, 203. ajtó

Telefon: +36-46-565-111/1989, Fax : +36-46-565-054

Laboratóriumot működtető Intézet:

Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet

Laboratórium helye:

Műszaki Földtudományi – Környezettudományi Oktató - Kutató és Innovációs Központ; Miskolci Egyetem, C/2 épület, 1. hajó, 203. ajtó

A laboratórium kompetenciája

A laboratórium oktatási és kutatási feladatokat egyaránt ellát.

A kutatási feladatai közé tartozik a flotálás és vele rokon fizikai-kémiai szétválasztási eljárások: ion-flotálás, szelektív agglomerálás, elektroflotálás, stb. kísérleti alap- és alkalmazott kutatása és továbbfejlesztése. Ezen belül kiemelendők a következő területek: a diszperz ásványi-foszillis és mesterséges anyagok, valamint a hulladékok *határfelületi tulajdonságok vizsgálata*; a heterogén többfázisú durva diszperz anyagrendszerekben végbemenő *alapjelenségek vizsgálata*; a *technológiai paraméterek meghatározása és optimalása, a technológia kialakítása.*

A laboratórium oktatási feladatai: a fenti témakörű demonstrációs és mérési gyakorlatok, valamint a tudományos diákköri munka, diploma-, PhD-dolgozat készítésének biztosítása az egyetemi szintű, alapszakos (B.Sc.), mester-szakos (M.Sc.), doktori képzés, valamint továbbképző tanfolyamok keretén belül.

A laboratórium utóbbi néhány évben az alábbi nagyobb projekteket valósított meg:

1. Ércbányászati meddőhányók hasznosításának komplex eljárástechnikai alapvizsgálata. OTKA T022028, 1997-2000.

Témavezető: Dr. Csőke Barnabás tszv. egy. tanár, a műszaki tudomány kandidátusa, flotációs résztéma-vezető: Dr.Bokányi Ljudmilla egyetemi docens, a műszaki tudomány kandidátusa

2. Szekundér finomdiszperz nyersanyagok kinyerésének vizsgálata és modellezése flotációs eljárással.

OTKA ny. szám: 26519 Kutatási időszak: 1998-2001.

Témavezető: Dr.Bokányi Ljudmilla egyetemi docens, a műszaki tudomány kandidátusa

3. Finomdiszperz fémhulladékok flotációs visszanyerésének fenomenológiai modellezése

OTKA kutatás T 046769 (2004-2008)

Témavezető: Dr. Bokányi Ljudmilla egyetemi docens, a műszaki tudomány kandidátusa

4. Nutzung von Rückstandsprodukten aufgeschlossener Berbau und Aufbereitungsbetriebe. Tét 2000/2001. Universität Miskolc – Montanuniversität Leoben. Projektleiter: Prof. Dr. H-J. STEINER, Montanuniversität Leoben és Prof.Dr. B. CSŐKE Barnabás, Miskolci Egyetem. Flotációs résztéma-vezető: Dr. Bokányi Ljudmilla egyetemi docens, a műszaki tudomány kandidátusa.

5. Recovery of Solar Valuable Materials, Enrichment and Decontamination (RESOLVED). *Elhasznált napelemek hasznos anyagainak visszanyerése, a kinyerés és az ártalmatlanítás jegyében. EU-LIFE-environment demonstration projects*
2004.10.01 – 2007.09.30 (36 hónap).Fő koordinátor: BAM Kutatóintézet, Berlin, Németország.
Miskolci projektfelelős: **Dr. Bóhm József dékán,**
Projektvezető: **Dr. Bokányi Ljudmilla egy. docens**

6. A környezettechnikai K+F fejlesztéseket támogató, szilárd-folyadék fázis határbeli transzport-folyamatok tanulmányozására alkalmas zeta-potenciálmérő új műszer beszerzése. *GVOP KMA, GVOP-3.2.1-2004-0219/3.0-projekt.*

A projektvezető szervezet neve: Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar

A projektvezető neve: Dr. Bokányi Ljudmilla egyetemi docens, a műszaki tudomány kandidátusa.

A projekt időtartama: 2005.03.29.- 2006.07.30.

Kiemelt szakmai partnerek: hazai és külföldi kutatóintézetek és egyetemek, ipar.

A laboratórium eszközei

- Zeta Plus/PALS Brookhaven zeta-potenciálmérő műszer automatikus titrálóval (közösen a Nano eljárás-technikai laborral);
- határszög-mérő készülék;
- stalagmométerek;
- habzókéesség- és habstabilitás-vizsgáló készülék;
- Hallimond –csövek;
- Freibergi típusú monobuborékos flotálócsövek;
- 0,1.....0,6 l-es plexi oszlopos flotálók (saját fejlesztés);
- 1...3 l-es laboratóriumi önbeszívó flotáló berendezések;
- nagy labor – félüzemi méretű cellasor;
- pH-Eh mérők, mágneses keverők, egyéb kiegészítők.

Laboratórium fejlesztési terve, fejlesztési igénye:

A laboratórium fejlesztését az alábbi fő irányokban tervezzük:

- A meglévő berendezések általános karbantartása, műszerezése, a szabályozhatóság javítása. A BSc. képzés keretén belül történő oktatási rendszerben, a gyakorlatorientált képzés kerül előtérbe, ezért fontos a meglévő berendezések felműszerezése, hogy a képzés során a hallgatók korszerű mérés- és szabályozás-technikával ismerkedjenek meg.
- Az alapjelenségeket bemutató szemléltető installációk és szoftver készítése, elsősorban az alapképzés számára.
- Az új alap- és alkalmazott kutatási feladatok: szilárd- és oldott finom- és ultradiszperz alkotók kinyerése környezeti vagy high-tech-anyag előállítás célból magas színvonalon történő megoldásához új berendezések és műszerek beszerzése, különös tekintettel az M.Sc. és Ph.D. képzésekre.

- A laboratórium tervezett fejlesztése, egyrészt a meglévő oktató kutató kapacitás növelését szolgálja, másrészt, új korszerű mérő és adagoló berendezések beszerzésével a kísérletek pontossága, reprodukálhatósága is növelhető

A laboratórium tervezett műszeres továbbfejlesztése

Flotáló mechanikus berendezés minicellákkal (0,2; 0,3; 0,4; 0,5l), flotáló oszlop (mikrodifúzorral), labor méretű és nagy labor méretű, perisztaltikus pumpa, fűthető és nem fűthető mágneses keverő, asztali pH/mV/°C- mérő, szárítószekrény, keverőmotor + keverőpálca + állvány, digitális beszűrő hőmérő analitikai mérleg, tára mérleg, rotaméter sorozat, asztali pX spektrofotóméter.

Az összeállítás a 2008. márciusi állapotot tükrözi.

Készítette: Dr. Bokányi Ljudmilla egyetemi docens