



Nyersanyagelőkészítési és hulladék-előkészítéstechnikai laboratórium
Mágneses-elektromos és optikai dúsító laboratóriumi egysége

- I. Laboratórium elhelyezése:
3515 Miskolc-Egyetemváros, Műszaki Földtudományi – Természeti Erőforrás-gazdálkodási Oktató - Kutató és Innovációs Központ;
Miskolci Egyetem c/2 épület 1. hajó, 05. ajtó
- II. Laboratóriumot működtető Intézet:
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet
- III. Laboratórium szakmai vezetője:
Dr. Nagy Sándor Márton, intézetigazgató, egyetemi docens
3515 Miskolc-Egyetemváros, A/4 épület, 2. em. 202. ajtó
Telefon: +36-46-565-111/19-97, Fax : +36-46-565-054
- IV. Laboratórium felelőse:
Romenda Roland Róbert, tudományos segédmunkatárs
3515 Miskolc-Egyetemváros, C/2 épület, 1. hajó, 201. ajtó
Telefon: +36-46-565-111/19-89
- V. Laboratórium célja, feladatai az oktatás, a kutatás és a tudományos szolgáltatás területeken:

A laboratóriumban célja a durva diszperz anyagrendszerek (ásványi anyagok és hulladékok, szemcsehalmazok) mágneses, elektromos és optikai tulajdonságainak vizsgálata, valamint ezen tulajdonságok eltérésén alapuló szétválasztási alapjelenségeinek, a primer és szekunder nyersanyagok dúsíthatóságának, komponenseinek szétválaszthatóságának alap és alkalmazott kutatása. Az elvégzett vizsgálatok eredményei felhasználhatóak szétválasztási technológia kidolgozásában, folyamatok optimalizálásban illetve új eljárások, berendezések kifejlesztésében.

Az oktatás és kutatás területén meglévő feladatok:

- Az oktatás területén a laboratórium felkészült a kifutó képzések mellett a BSc képzésben a Földtudományi és a Környezetmérnöki alapszakok, a mesterszakok egyes tantárgyaihoz tartozó gyakorlati oktatás megvalósítására. A képzések során a hallgatók működés közben megismerhetik a legelterjedtebben használt mágneses, elektromos és optikai tulajdonságok alapján szétválasztó berendezéseket és működésüket, üzemi paramétereik változásának hatását az elválasztás eredményességére.
- Szakirányú továbbképzéshez kapcsolódó gyakorlati képzések
- PhD képzés keretében folytatott tanulmányokhoz kapcsolódó elméleti és gyakorlati kutatások feltételeinek biztosítása



- Hazai és nemzetközi kutatási projektek, K+F és innovációs feladatok teljesítéséhez kapcsolódó kísérleti, fejlesztési háttér biztosítása
- Tudományos kutatás, alapjelenségek vizsgálata, eljárás és berendezés fejlesztés

VI. Laboratóriumban elvégezhető vizsgálatok, kísérletek, szolgáltatások:

A laboratóriumban lehetőség van szemcsés anyagalmazokat alkotó szemcsék mágneses, elektromos vagy optikai úton történő szétválaszthatóságának vizsgálatára, adott üzemi paraméterek mellett a különböző kihozatalértékek (tömegkihozatal, alkotó kihozatal) meghatározására. A laboratóriumban lévő berendezések alkalmasak különböző szenzorrendszerek tesztelésére, illetve lehetőség van továbbképzések gyakorlati oktatásában történő demonstrációs mérések elvégzésére

VII. Laboratórium felszerelése, főbb berendezések felsorolása a műszaki jellemzők megadásával:

A laboratóriumban rendelkezésre álló berendezések:

- ERIEZ örvényáramú szeparátor,
- Izodinamikus (Magneto – hidrosztatikus) csatorna,
- „ERIEZ Magnetics” elektrosztatikus dobszeparátor,
- Saját fejlesztésű felsőszalagos mágneses szeparátor,
- „SALA” nedves permanens mágneses szeparátor,
- „MECHANOB” elektromos gerjesztésű száraz mágneses hengeres szeparátor,
- „BOXMAG RAPID” és sajátfejlesztésű nagy gradiensű mágneses szeparátorok,
- Mágneses örvénycső
- Mágneses szuszceptibilitás mérő,
- Indukciómérő,
- SORTEX optikai válogató berendezés
- Laboratóriumi eszközök
- Szabályozható adagolóberendezések
- Mágneses és elektromos térerőmérők

VIII. Laboratórium fejlesztési terve, igénye:

A laboratórium fejlesztése során, a meglévő berendezések felújítása és korszerűsítése mellett, az alábbi eszközök és berendezések beszerzésére van szükség:

- Infravörös optikai válogató,
- optikai válogató,
- kamerás alakfelismerő rendszer.

- IX. Kiemelt szakmai partnerek:
A laboratórium kiemelt szakmai partnerei hazai és külföldi egyetemek és kutatóintézetek, nyersanyagtermelő és feldolgozó vállalkozások, hulladékkezelő és hasznosító cégek. Kiemelt partnerek: 3B Hungária Kft., Alcufer Kft., Inter-Metal Recycling Kft., Metal Shredder Hungary Zrt., MiReHu Nonprofit Kft., Vertikál Zrt.
- X. Egyéb, a laboratórium tevékenységének megítélésére szolgáló információk:
A laboratóriumban külső megbízások alapján végzett munkák listája az Intézet honlapján megtekinthető.
- XI. Az információs anyag összeállítója:
Romenda Roland Róbert, Dr. Nagy Sándor
Az összeállítás a 2022. áprilisi állapotot tükrözi

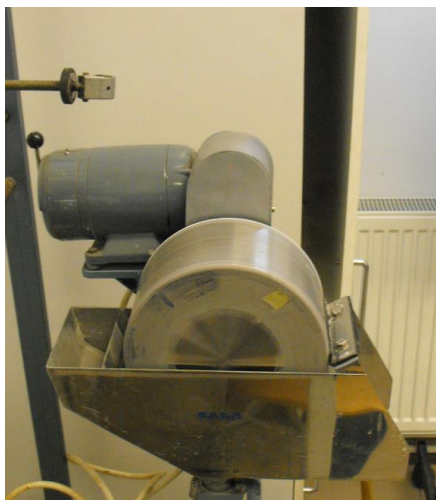
Fényképek:



ERIEZ" örvényáramú szeparátor

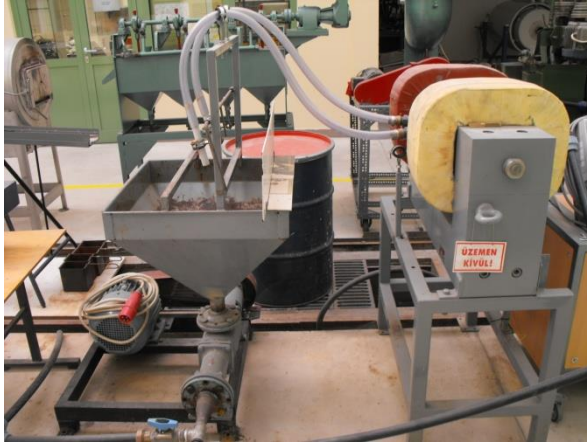


ERIEZ Magnetics" elektrosztatikus dobszeparátor





SALA” nedves permanens mágneses szeparátor



Magneto – hidrosztatikus szeparátor

MECHANOBR” száraz mágneses hengeres szeparátor



Frantz-féle izodinamikus mágneses szeparátor