

I/2 Elektronmikroszkópos vizsgáló laboratórium

1. **Laboratórium megnevezése:** Elektronmikroszkopos laboratórium
2. **Laboratórium elhelyezése:** Ásványtani és Kőzettani Intézeti Tanszék
3. **Laboratóriumot működtető Intézet:** Ásványtani és Földtani Intézet
4. **Laboratórium szakmai vezetője:** Dr. Zajzon Norbert, tanszéki mérnök
5. **Laboratórium felelőse:** Dr. Zajzon Norbert, tanszéki mérnök

6. **Laboratórium célja, feladatai az oktatás (BSc, MSc, továbbképzés), a kutatás és a tudományos szolgáltatás területeken:**

A laboratórium elsődleges célja a hallgatók megismertetése a műszer kínálta mérési technikákkal, lehetőségekkel saját tapasztalatokon keresztül. Kiemelt feladat még a hallgatók által végzett tudományos munkákhoz (TDK, diplomamunka, PhD dolgozat) szükséges elemzések, vizsgálatok elkészítése, lehetőség szerint a hallgató intenzív bevonásával. Fontos feladat még az egyetemen végzett kutatások mérési igényeinek kielégítése. Szintén fontos még, külső tudományos kutatások, ipari megrendelések számára szükséges vizsgálatok elvégzése.

7. **Laboratóriumban elvégezhető vizsgálatok, kísérletek, szolgáltatások (esetleg külső vizsgálatok):**

Elektronmikroszkópos vizsgálat: -szekunderelektron-kép készítése és digitális rögzítése, - visszaszórtelektron-kép készítése és digitális rögzítése, elemtérképek készítése és digitális rögzítése, elemösszetétel mérése energiadiszperzív félvezető detektorral, elemösszetétel mérése hullámhosszdiszperzív detektorokkal, szénbevonat készítése vákuumgőzölővel

8. **Laboratórium felszerelése, főbb berendezések felsorolása a műszaki jellemzők megadásával (megjelölve, ha külső terepi vizsgálatokra is alkalmas):**

Vákuumgőzölő: -rotációs pumpa, 0,01 mbar nyomáson, gőzölhető mintafelület kb. 8x8 cm; elektronmikroszkóp: JEOL JXA-8600 Superprobe 3 db WDX spektrométerrel, P10 gázos detektorokhoz: STE, LDE1, TAP, LiF és Xe gázos detektorhoz: PET, LiF analizátorkristályok, Si-félvezető EDX detektor.

9. Laboratórium fejlesztési terve, fejlesztési igénye:

A mikroszkóp számítógépes vezérlése elavult (20 éves), így cserére szorul, hogy a felhasználói, megrendelői oldalról felmerülő igényeket kiszolgálhassa. A jelenlegi vákuumgőzölő nem felel meg a hullámhosszdiszperzív mérés által támasztott követelményeknek, így egy megfelelő gőzölő beszerzése elengedhetetlen. Az állandó nyíltkörös hűtőrendszer számos hibaforrás lehetőségét rejti magában, valamint üzemeltetése költséges, így zártkörös hűtőrendszer kiépítését tervezzük. A hullámhosszdiszperzív mérés jobb kihasználása érdekében tervezzük a spektrométerekben található analizátorkristályok áthelyezését. A megbízható mérés érdekében fontos a készülék állandó hőfokon tartása, ami a jelenlegi felszereltséggel nem kielégítően megoldott, így előbb utóbb ezt rendezni kell.

10. Kiemelt szakmai partnerek: (kutatási együttműködés, tudományos szolgáltatás területén):

Colas-Északkő KFT, Geoproduct KFT, Rotaqua Kft

11. Egyéb, a laboratórium tevékenységének megítélésére szolgáló információk:

12. Az információs anyag összeállítója: Dr. Zajzon Norbert, tanszéki mérnök