

Technické vybavení

Zařízení pro infračervenou spektroskopii a Ramanovu spektroskopii

- FT-IR spektrometr NICOLET 6700 s FT-Ramanovým modulem NICOLET NXR (Thermo Fisher Scientific).
- FT-IR mikroskop NICOLET iN10 (Thermo Fisher Scientific).
- FT-IR spektrometr NICOLET Avatar 320 (Thermo Fisher Scientific).

Zařízení a software pro mikroskopii a analýzu obrazu

- Optický polarizační mikroskop NIKON Eclipse 80i s procházejícím i odraženým světlem a fluorescencí, s motorizovaným skenovacím stolem MÄRZHÄUSER Scan-24-410.
- Optický polarizační mikroskop NIKON Eclipse LVDIA-N.
- Optický polarizační mikroskop OLYMPUS BX 50 s procházejícím i odraženým světlem a fluorescencí.
- Laserový konfokální mikroskop OLYMPUS LEXT OLS 3100.
- Stereomikroskopy NIKON SMZ25 a NIKON SMZ2T.
- Systémy pro zpracování a analýzu obrazu NIS Elements (Nikon), LUCIA (Laboratory Imaging, Ltd.) a Matlab Image Processing Toolbox.

Zařízení pro termickou analýzu

- Termální analyzátor SETSYS TG-DTA/DSC 24 s hmotovým spektrometrem (Setaram Instrumentation).
- Termální analyzátor SETSYS 12 (Setaram Instrumentation).
- Izomet 2104 – zařízení pro měření tepelné vodivosti a měrné tepelné kapacity.



FT-IR spektrometr NICOLET 6700 s FT-Ramanovým modulem NICOLET NXR



Termální analyzátor SETSYS TG-DTA/DSC 24 s hmotovým spektrometrem



Servohydraulický zkušební systém MTS

Zařízení pro testování fyzikálně-mechanických vlastností geomateriálů

- Servohydraulický zkušební systém MTS pro zkoušky pevnostních a přetvárných vlastností hornin, max. síla 4600 kN.
- Triaxiální komora 656.06 Triaxial Cell s možností regulace teploty (do 200 °C) a měření propustnosti hornin pro vodu.
- Mechanický lis ZWICK 1494, max. síla 600 kN.
- Karmanova triaxiální buňka KTK 100 s možností bočního tlaku až 100 MPa a měření propustnosti v procesu deformace.
- Mikrotvrdoměr CSM Instruments s měřením modulů přetvárnosti.
- Zařízení pro měření rychlosti šíření ultrazvukových vln v procesu zatěžování.

Zařízení pro analýzu plynů

- Plynový chromatograf DANI 1000 DPC: uhlovodíky (C₁ – C₄), H₂, rozsah stanovení: 0 – 5000 ppm. Uhlovodíky C₁ – C₄ jsou stanovovány pomocí kolony Rt Alumina Plot s detekcí FID, plynová chromatografie s μTCD používaná pro stanovování vodíku.
- Stacionární plynové analyzátory: CH₄, CO, CO₂, O₂.