

Projekt szám: PR 2202:
Projekt címe: SMLAB műszerpark bővítés

A projekt a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal támogatásával valósul meg, a BAROSS-DD07-DD-INFRA-07-2008-0003 számú támogatási szerződés keretében.

Támogató: Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal
Közreműködő: Dél-Dunántúli Regionális Fejlesztési Ügynökség Közhasznú Nonprofit Kft.



A projekt kezdete: 2009. május 5.
A projekt befejezése: 2010. október 30.

A projekt rövid bemutatása:

A projekt célja három nagyműszer beszerzése. A három nagyműszer a már akkorra meglévő és beüzemelt készülékek működését segíti, velük teljessé válik a laboratórium közetfizikai mérési palettája.

A beszerezni kívánt fiziszorpciós készülék a mikropórusok vizsgálatát teszi lehetővé, kiegészítve ezzel a Hg-porozimetria során meghatározható makro-, és mezopórusok vizsgálatának eredményeit. Így a vizsgált anyag (pl. kőzet) teljes pórusszerkezetére vonatkozóan információkhoz lehet jutni. Például meghatározhatóvá válik adott esetben az a pórusstorokméret, mely leginkább hatással van az áramlásra, a pórusok felülete, mely alapvető a szorpciós jelenségek (pl. szennyeződés megkötődés) szempontjából, valamint a pórusok térfogata, mely meghatározza a tárolt fluidumok mennyiségét adott hőmérséklet és nyomásviszonyok esetén.

A gázdifúziós permeaméter nagyon kis permeabilitású anyagok permeabilitásának meghatározására alkalmas a gázdifúziós egyenlet alapján 200 °C hőmérséklet és 1000 psi nyomás felső határok között. Ezzel lehetővé válik a PPD (nyomáslecsengés elve alapján működő) permeaméter által adott eredmények összevetése más jellegű méréssel. Erre azért van szükség, mert a hagyományos, Darcy-elven működő permeabilitásmérés nem, vagy csak hosszú idő alatt kivitelezhető nagyon kis permeabilitású anyag esetén.

A rezervoárkörülmények között (150 °C, 6000-9500 psi pórusnyomás felső határok) mérő komplex műszerre a kőzet és pórusok gáz, valamint víztartalmának fizikai tulajdonságai meghatározásához van szükség. A műszerrel többek között formációfaktor, cementációs kitevő, ellenállás index, telítettség kitevő, R_I , R_o , R_t , R_w formációvíz ellenállás mérhető. Ezek a paraméterek alapvető szerepet játszanak az adott kőzet és fluidumtartalmának vizsgálatában, valamint a reális gázok és folyadékokhoz tartozó fizikai paraméterek meghatározása során. Emellett a készülék alkalmas kiszorításos vizsgálatok elvégzésére is, melyek alapvetően pl. a nem tradicionális gáztelepek vizsgálata során. A készülék alapvetően a PPD permeabilitásmérés pontosabb paraméterezését, valamint a geofizikai eszközökkel mért paraméterekkel való összehasonlítást teszik lehetővé.

A beszerzéseket követően a közép-európai térség legjobban felszerelt kőzetfizikai kutatólaboratóriuma jön létre. A műszerezettség a nem tradicionális vizsgálatokat szolgálja, melyre nagy kereslet mutatkozik világszerte. Az eddigi nemzetközi és hazai szinten történt felmérések alapján a GEOCHEM Kft. eredményeinek legfőbb felhasználói, a tudományos kutatás feletti maradék kapacitásának lekötői leginkább a nagyon tömör kőzetekben (agyagok, gránit) történő nagyaktivitású radioaktív hulladék elhelyezését célzó projektek, illetve a nem tradicionális szénhidrogénkutatás kivitelezői lehetnek. Megrendelésre, együttműködésre konkrét érdeklődés van mind hazai, mind nemzetközi szinten (Németország, Svédország).