

Bazalt anyagú repedezett szénhidrogén-rezervoár cementációjának komplex vizsgálata

Szabó Barbara, V. évf., SZTE TTK

Témavezetők: **Dr. M. Tóth Tivadar** egyetemi docens
SZTE-TTK Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék
Dr. Schubert Félix OTKA posztdoktori ösztöndíjas
SZTE-TTK Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék
Dr. Kiss Balázs külső konzulens
MOL Nyrt.

A Duna-Tisza köze déli részén, Üllés-Bordány-Ruzsa térségében több fúrás tárt fel alsó-pannóniai korú bazaltot, amely a Keceli Bazalt Formációhoz tartozik. A tenger alatti vulkánkitörésből származó, átalakult bazalt hólyagüregekben, mandulakövekben gazdag és repedésekkel átjárt. A hólyagüregeket és a repedéseket prehnit, klorit, kalcit és zeolitok töltik ki. A kettős porozitású magmás tömeg régóta ismert szénhidrogén tároló képződmény. A dolgozat célja a bazalt test poszt-magmás fejlődésének rekonstruálása; a hólyagüregek és repedések közötti kommunikáció, a repedés cementáció genetikájának a feltárása.

A hólyagüregek geometriája, a repedéskitöltő ásványok petrográfiai és pásztázó elektron mikroszkópos vizsgálatai alapján jól elkülöníthetők a korai ásványkiválások (prehnit, klorit) és a bazalt repedezetté válását követő ásványkiválások (kalcit és zeolit fázisok). A karbonátok petrográfiai vizsgálata alapján a repedések fokozatos felnyílása („*crack-seal mechanism*”) során nagy víz/kőzet arányra lehet következtetni. Ezt alátámasztja a zeolitfázisok petrográfiai és mikroszkópi vizsgálata is. A hőmérséklet csökkenésére, feltételezhetően az aljzat kiemelkedésre utal a kiváló zeolitok kristályosodási sorrendje (vairakit, laumontit, sztilbit) a stabilitási pT-tartományok ismeretében. A nagy mennyiségben kivált laumontit alacsony CO₂ koncentrációra és így nyílt rendszerre utal. A pontosabb hőmérsékleti változások a hólyagüreg és repedéskitöltő ásványfázisokban csapdázódott fluidumzárványok mikrotermometriai mérései alapján tárhatók fel. A repedéskitöltő zeolitfázisokban - a többi kitöltő ásványtól eltérően - vizes zárványok mellett, az UV gerjesztés hatására mutatózó intenzív fluoreszcencia alapján szénhidrogénzárványok is felismerhetők. Az egymást követő ásványfázisok komplex vizsgálata így információval szolgálhat a cementáció során bekövetkezett, a szülőfluidumok összetételét és az ásványok kiválásának fizikokémia körülményeit érintő változásokról.