

A SZEGEDI DOLOMIT FORMÁCIÓ KŐZETEINEK REPEDÉSCEMENTÁCIÓ VIZSGÁLATA ÜLLÉS TÉRSÉGÉBEN

Garaguly István¹, Schubert Félix¹, Varga Andrea¹

¹ Szegedi Tudományegyetem Ásványtani, Geokémiai és Közettani Tanszék, Szeged

e-mail: garagulyistvan@gmail.com

A Szegedi Dolomit Formáció a Szegedi-medence aljzatának legáltalánosabban elterjedt középső-triász képződménye, melyben több szénhidrogéntelep is feltártak (pl. Szeged–Móraváros, Üllés). Nagyfokú töredezettségének köszönhetően jelentős szerepe lehetett a területen lezajlott fluidummigrációban. Szénhidrogénföldtani jelentőségének ellenére Horváth (1990) tanulmánya óta nem készült átfogó közettani és geokémiai vizsgálat a képződményről.

Jelen kutatás során három Üllés környéki fúrás összesen hat magmintájának részletes vizsgálatát végeztük el (Üllés–18, –35 és –61 jelű fúrások). Petrográfiai megfigyeléseink során sikerült beazonosítani a korábban leírt repedéskitöltő képződményeket; ezek relatív sorrendjét további két törési és két sztilolitképződéssel járó eseménnyel egészítettük ki. Több képződményhez kapcsolódóan is szilárd bitumen indikációt figyeltünk meg.

A repedéskitöltő dolomittípusok közül az egyik legjellegzetesebb és legáltalánosabban elterjedt az úgynevezett nyereg dolomit típus, melynek kristályai 0,2–2 mm méretű hajlott kristálylapokkal és hullámos kioltással jellemezhetők. Mikroszkópos vizsgálataink során a nyereg dolomithoz kapcsolódóan vizes- és olajtartalmú fluidumzárvány együtteseket is megfigyeltünk, és elvégeztük ezek mikrotermometriai és UV-mikrospektroszkópos vizsgálatát.

A zárványpetrográfiai leírás során külön genetikai csoportba soroltuk a nyereg dolomitok felhős magzónájának és tiszta szegélyzónájának elsődleges vizes- és olajzárványait. Az elsődleges zárványegyütteseken kívül megfigyeltünk egy, a kristályok képződését követően kialakult másodlagos olajzárvány együttest is.

A vizes- és olajzárványok mikrotermometriai vizsgálata alapján azok minimum csapdázódási hőmérséklete 145–180 °C között lehetett, ami egybevág a korábbi termometriai eredményekkel (Póka et al., 1987) és a recens réteghőmérsékletekkel. A vizes zárványok végső jégolvadási hőmérsékletéből számított NaCl ekvivalens sótartalmak 3,8–6 m/m% között szórtak. Az alkalmazott kvalitatív vizsgálati módszerekkel nem sikerült jelentős különbségeket kimutatni a morfológiailag eltérő zónák vizes zárványai között.

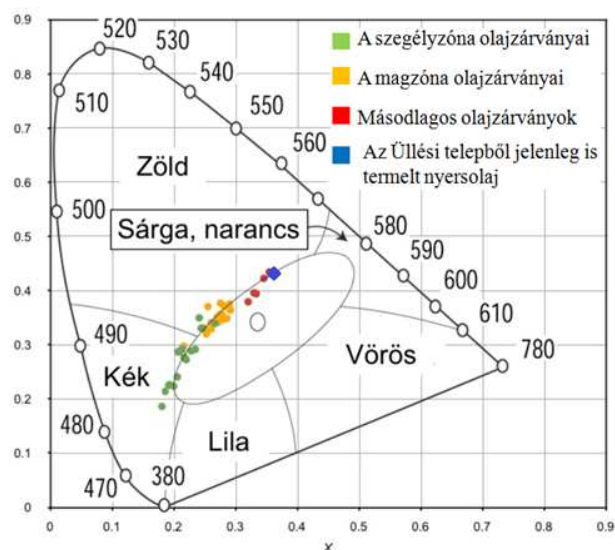
Az olajzárványok mikrotermometriai és UV-mikrospektroszkópos vizsgálati eredményei alapján megállapítható, hogy a vizsgált repedésekben – időben egymástól elkülönülve – legalább három különböző kémiai összetételű kőolaj is megjelent.

A mag- és szegélyzóna vizes- és olajzárványainak homogenizációs hőmérsékletei közötti különbségek azt sejtetik, hogy a magzónából a szegély felé haladva csökkent a migráló szénhidrogének metántelítettsége. Az olajzárvány együttesek közötti további kémiai különbségeket támasztják

alá az UV-spektroszkópos vizsgálatok eredményei is (1. ábra). Az olajzárványok fluoreszcens színe a magtól a szegély felé haladva fokozatosan a kék szín felé tolódik el, ami a szénhidrogének növekvő termikus érettségére (és/vagy alacsonyabb degradáltságukra) utal.

A nyereg dolomit kristályainak kialakulását követően megjelenő repedésekben csapdázott másodlagos olajzárványok zöldessárga fluoreszcens színe alacsonyabb kémiai érettségre utal. Ez az utolsóként kialakult olajzárvány együttes UV-fluoreszcens paramétere alapján nagy hasonlóságot mutat a közeli bazalt anyagú repedezett rezervoárból termelt nyersolajjal, melynek anyakőzete korábbi biomarker vizsgálatok alapján (Szabó et al., 2012) az Endrődi Márga Formáció lehetett.

Jelen tanulmány a K 108375 témaszámú OTKA projekt támogatásával és a MOL Nyrt-vel kötött együttműködési megállapodás keretében készült.



1. ábra A vizsgált olajzárvány együttesek fluoreszcens színe CIE-1931 színhatár diagramon ábrázolva.

Irodalomjegyzék

- Horváth A. (1990): Egyetemi doktori értekezés, kézirat, ELTE, Budapest
- Póka, T., Árkai, P., Sajgó, Cs., Horváth, Z. A., Tóth, M. N., Völgyi, L. (1987): Acta Geologica Hungarica, 30/1–2, 197–229.
- Szabó, B., Schubert, F., Volk, H. Ahmed, M. (2012): AAPG Datapages, Search and Discovery Article #40917