

NÉVLEGESEN VÍZMENTES ÁSVÁNYOK SZERKEZETI HIDROXIL-TARTALMÁNAK VIZSGÁLATA DÉL-HARGITAI SHOSHONITOKBAN

Kovács Dániel¹, Gál Ágnes², Szakács Sándor³, Lange Thomas Pieter^{1,4,5,6}, Kővágó Ákos^{1,4,7}, Szabó Csaba^{1,4}, Kovács István János^{4,6}

¹ Litoszféra Fluidum Kutatólaboratórium, Földrajz- és Földtudományi Intézet, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest, Magyarország

² Geológiai Intézet, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár, Románia

³ Sabba S. Ştefănescu Geodinamikai Intézet, Román Akadémia, Bukarest, Románia

⁴ Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézet, Eötvös Loránd Kutatási Hálózat, Budapest, Magyarország

⁵ Környezettudományi Doktori Iskola, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest, Magyarország

⁶ MTA FI Lendület Pannon LitH₂Oscope Kutatócsoport, Magyarország

⁷ Földtudományi Doktori Iskola, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest, Magyarország

e-mail: kovacsDani829@gmail.com

A Kárpát–Pannon régió keleti területén húzódó Kelemen–Görgény–Hargita neogén vulkáni vonulat legdélebbi és egyben egyik legfiatalabb vulkáni képződményei a dél-hargitai shoshonitok. A shoshonitos összetételű kőzetek két helyen bukkanak a felszínre, ezek a Sepsibükszádtól délnyugatra található Kis-Murgó és a Málnásfürdőtől északra fekvő Lüget lávadómok. Munkánk során a Lüget területén működők közül az északi és a déli kőfejtők shoshonitjait vizsgáltuk meg. A begyűjtött kőzetminták a lávadóm, illetve a kőfejtők különböző területeiről származnak annak érdekében, hogy feltárjuk a lávadóm különböző részein található kőzetek petrográfiai és geokémiai sajátosságait. A kutatásunk fő célja a kőzettani vizsgálatok és a petrogenetikai következtetések mellett a névlegesen vízmentes ásványok (NAMs) szerkezeti hidroxil-tartalmának a mérése és ennek segítségével a forrásmagma eredeti víztartalmának a meghatározása volt. A begyűjtött kőzeteket makroszkóposan polarizációs mikroszkóp, energiadisziperzív detektorral felszerelt pásztázó elektronmikroszkóp (SEM-EDS) és Fourier-transzformációs infravörös spektrometria (FTIR) segítségével vizsgáltuk. A makroszkópos szöveti bélyegek alapján kiválasztottunk

10 kőzetpéldányt, amelyek a következő csoportokba sorolhatóak: homogén színezetű shoshonitok, foltos shoshonitok és sávos shoshonitok. Mindegyik kőzetminta tartalmaz biotit, amfibol, ortopiroxén, klinopiroxén, plagioklász és olivin fenokristályt, valamint kvarc xenokristályt, amelyekhez járulékos apatit és titanit társul. Ezen ásványok közül a klinopiroxén és az olivin kimutatási határérték alatti igen alacsony, míg a kvarc 16 ± 6 ppm szerkezeti hidroxil-tartalmat mutat. Az eredményeink azt mutatják, hogy a vizsgált névlegesen vízmentes ásványok szerkezeti hidroxil-tartalma nem szolgáltat értelmezhető információt a vulkáni dóm forrásmagmájának eredeti víztartalmáról, mivel a szín- és poszteruptív folyamatok – mint például a dóm lassú hűlésével járó diffúzió és oxidáció – során szerkezeti-hidroxil tartalom veszteség ment végbe. Figyelembe véve a kapott szerkezeti hidroxil-tartalomra vonatkozó eredményeket és a vizsgált shoshonitos összetételű lávadóm lassú lehűlésével járó utólagos folyamatokat, feltételezhető, hogy a lávadómok esetében általában nem határozható meg az eredeti H₂O-tartalom a névlegesen vízmentes ásványok szerkezeti hidroxil-tartalma alapján.