

Fosszilis nyomásbecslés a Balaton-felvidék alatti felsőköpenyben Tihanyról származó peridotit xenolitok CO₂-zárványainak vizsgálatával

Berkesi Márta, V. évf., ELTE TTK

Témavezető(k): **Szabó Csaba, Ph.D.** egyetemi docens
ELTE-TTK Kőzettani és Geokémiai Tanszék
Litoszféra Fluidum Kutató Labor
Hidas Károly János Ph.D. hallgató
ELTE-TTK Kőzettani és Geokémiai Tanszék
Litoszféra Fluidum Kutató Labor

Munkámban felsőköpeny eredetű, a Bakony-Balaton felvidéki vulkáni terület legidősebb vulkánjáról, Tihanyról származó, ortopiroxén-gazdag poikilites szövetű xenolitok ortopiroxénjeiben megjelenő CO₂-zárványok vizsgálatát végeztem el. A tihanyi peridotitok kőzetalkotó ásványai nagy számú CO₂-zárványt tartalmaznak, amelyek alakú sajátosságaik alapján két nagy csoportra oszthatók: 1) elnyúlt, kerekded, csepp alakú forma, 2) negatív kristály alak. A zárványokban a CO₂ szobahőmérsékleten egy-, illetve kétfázisként jelenik meg (likvid és/vagy gáz). Egyes ortopiroxénekbe zárt CO₂ zárványsíkokban szilárd fázis is látható. A zárványok mérete 3-35 μm között változik, a kisebb méretűek olivinben, a nagyobb méretűek ortopiroxénben találhatók.

Az egyes CO₂-zárványok homogenizációs hőmérsékletéből megbecsülhető a fluidzárvány sűrűsége, amely a méréseim szerint 0,87 és 1,12 g/cm³ között változik. Az ortopiroxénekben előforduló fluidumzárványok esetén megfigyelhető, hogy a nagyobb egyensúlyi hőmérséklettel jellemezhető xenolitok CO₂-zárványai általában nagyobb sűrűségűek (1,03-1,12 g/cm³), a kisebb egyensúlyi hőmérsékletű xenolitokban találhatóéhoz képest (0,99-1,02 g/cm³). A CO₂-zárványok sűrűségéből és Brey és Köhler (1990)⁽¹⁾ módszere alapján meghatározott egyensúlyi hőmérséklet adatok felhasználásával a fluidum minimum csapdázódási nyomása számolható. A kisebb egyensúlyi hőmérséklettel jellemezhető xenolitok zárványai kisebb, a nagyobb egyensúlyi hőmérsékletűek nagyobb minimum csapdázódási nyomást mutattak. Ezáltal adódott lehetőség a terület alatti, 8 millió évvel ezelőtti geoterma egy szakaszának megbecslésére (körülbelül 12°C/km), amely a Pannon-medence alatti köpenylitoszférára eddig még nem történt meg

Hivatkozások:

[1] Brey, G.P., Köhler, T.P., *Journal of Petrology*, 1990