

Reakciótörténet nyomonkövetése kapolcsi alsó kéreg eredetű kőzetzárványokon

Kodolányi János

(ELTE Közettani és Geokémiai Tsz.)

A bakony – balaton-felvidéki neogén alkáli bazaltos vulkanizmus számos helyen hozott a felszínre alsó kéreg eredetű granulit zárványokat. A legtöbb lelőhelyen ezek a xenolitok a bazaltok tufáiban találhatóak, Kapolcson azonban a lávakőzetekben is. Munkám során a Kaposcs melletti Áldozótetőről származó granulitzárványok részletes petrográfiai és ásványkémiai vizsgálatával foglalkoztam.

Szöveti helyzetük alapján a gránát granulit ásványgyűttes kőzetalkotó ásványai (klinopiroxén, ortopiroxén, plagioklász, gránát, mátrix-amfibol) közül a gránát és a mátrixban található amfibol(2) keletkezett a legkésőbb. A többé-kevésbé egyensúlyba jutott gránát granulit ásványtársulás képződési hőmérséklete 880-1050 °C, nyomása 1,2-1,3 GPa volt. Az ortopiroxén-mentes kőzettípus nem csak ásványos összetételében, de ásványtanilag és kémiaailag is jelentősen eltér a lelőhelyről korábban ismertetett kőzettípustól. Emellett képződési hőmérséklete (770-840°C) is különbözik azétól. Ez egy felső-amfibolit fáciesű metabázisos kőzet. A gránát granulitban megfigyelhető gránát szétesési reakciók alapján az alsó kéregre a Pannon-medence extenziója során legalább 200°C hőmérséklet emelkedés és 0,5-0,6 GPa nyomáscsökkenés hatott. Az extenzió előtt és után jellemző nyomás mélységre való átszámításával kapott adataim alapján az extenzió során a kéreg 1,5-szeresére nyúlt.

A gránát granulitban nemegyensúlyi szöveti elemek is megjelennek. Ezek a gránát granulit ásványgyűttesének kialakulásához vezető, illetve az azt megelőző folyamatokra utalnak. Közülük az ilmenitben látható Ti-magnetit lamellák kialakulása a hőmérséklet csökkenéséhez és/vagy az oxigén fugacitás csökkenéséhez köthető. A plagioklász, ortopiroxén és klinopiroxén alkotta, újszerűen összenőtt szemcsékből álló, és a piroxénekből zárványként amfibolt(1) tartalmazó együttesek ezzel szemben egy a mátrixban találhatónál korábbi amfibol generáció(1) szétesésével, a hőmérséklet növekedésével és/vagy kis H₂O-tartalmú fluidum beáramlásával keletkeztek. A nagyméretű plagioklász szemcsék diffúz zónassággal rendelkeznek. Szemcsehatáraik felé növekvő anortit tartalmuk hőmérséklet emelkedésre és/vagy nyomás csökkenésre utal. A fenti szöveti és ásványkémiai megfigyelések relatív időrendbe állításával lehetőség nyílik a Pannon-medence extenzióját megelőzően ható folyamatok rekonstruálására.

Témavezetők: Dr. Török Kálmán, kandidátus

Dégi Júlia, doktorandusz

*ELTE TTK Közettani és Geokémiai Tanszék, Litoszféra Fluidum Kutató
Labor*