

Szentbékállai bázisos granulit xenolitok vizsgálata

Badenszki Eszter

(ELTE Közöttani és Geokémiai Tsz.)

A Bakony - Balaton-felvidék területén eddig öt olyan bazalt és bazalt tufa lelőhely ismert, amelyből granulit xenolitok kerültek elő (Kapolcs, Szigliget, Mindszentkál, Szentbékáll, Sabar-hegy). Ezek közül a szentbékállai bázisos granulitok petrográfiai, ásványkémiai és fluidzárvány-vizsgálatát végeztem. A granulitok jelentősége az, hogy az alsó kéregben végbemenő és az arra ható folyamatokat őrzik szöveti képükben és kémiai összetételükben. Az öt lelőhely granulitjaiban megfigyelt jelenségek között számos egyezés van, így együtt egy átfogó, egységes képet adnak a kéregben lejárló folyamatokról. Azonban az egyes területek granulitjai jelentős különbségeket is mutathatnak így az előbb említett nagyléptékű egységes kép más-más részfolyamata válik ismertté az egyes lelőhelyek részletes vizsgálata során. A szentbékállai granulitokban petrográfiai vizsgálattal összesen négyféle sajátos megjelenésű szövettípus azonosítható. E szövettípusokat egymáshoz képest relatív időrendbe rendezhetők, amelyek – vizsgálataim szerint - az alsó kéreg P-T fejlődésének egy-egy állomását reprezentálják. E fejlődés többnyire alátámasztható termobarometriai és ásványegyensúlyi vizsgálatokkal is. A granulit előtti állapotot egy sajátosan nemegyensúlyi szövetű, de kémiailag egyensúlyba jutott ásványtársulás (klinopiroxén-ortopiroxén-plagioklász) őrizte meg, amelynek korábbi P-T körülményeiről még nincsen megbízható adatunk. A fejlődéstörténet következő lépése az egyensúlyi szövettel jellemezhető gránát granulit fácies ($T=820-1030^{\circ}\text{C}$), valamint egy felsőamfibolit-alsó granulit fáciesű kőzet, amelyet alacsonyabb egyensúlyi hőmérséklet jellemez ($T = 790-860^{\circ}\text{C}$). A gránát kétlépcsős szétesési reakciói alapján bizonyítható, hogy ezek után a kőzet jelentős hőmérséklet emelkedésnek, majd nagymértékű nyomáscsökkenésnek volt kitéve. A vizsgált xenolitokban észlelt oladási jelenségekből és az újonnan keletkezett (másodlagos) ásványok (pl. olivin) alapján megállapítható, hogy a gránát granulit stabilitási mezején kívül történt a folyamat. Fluidzárvány vizsgálatokkal a granulitokban másodlagos fluidzárvány sorokat sikerült azonosítani. A mikrotermometria alapján a szentbékállai fluidzárványok csaknem tiszta CO_2 összetételűek. A homogenizációs hőmérsékletekből ($-0.8-9.4^{\circ}\text{C}$) számolt izochorok alapján a fluidum a mai alsó kéregnek megfelelő mélységben záródott be ($0,54-0,67\text{ GPa}$ nyomáson).

Témavezetők: Dr. Török Kálmán, kandidátus

Dégi Júlia, doktorandusz

ELTE TTK Közöttani és Geokémiai Tanszék

Litoszféra Fluidum Kutató Labor