

Szulfid – szulfát zárványok klinopiroxén megakristályokban: nagy hőmérsékletű szételegyedés vagy köpeny metaszomatózis?

Bali Enikő - Szakál János Antal
(ELTE Közöttani és Geokémiai Tsz.,
Litoszféra Fluidum Kutató Labor)

Számos klinopiroxén megakristályt gyűjtöttek be korábbi kutatók szulfid zárványok vizsgálatához (Szakál et al., 2000) a szentbékállai alkáli bazaltos piroklasztit sorozatból. A szulfid tartalmú klinopiroxén megakristályok közül 5 minta tartalmaz Sr-tartalmú barit zárványt is. A szulfid és barit zárványsorokat alkot, amelyek a megakristály (110) és (111) kristálytani irányával párhuzamosan jelennek meg. A barit és a szulfid zárványok is dekrepitációs jegyeket mutatnak, kizárva a barit felszíni eredetét.

Felmerült a kérdés, hogy milyen folyamat során alakulhattak ki a szulfid–szulfát sorok a felsőköpenyben.

1) A kerekded zárványok alakja arra utal, hogy a szulfid olvadék szételegyedett cseppekként ágyazódtak be a kristályosodó klinopiroxén felületén. A kristályosodás során kialakuló kén-túltelítettség és -telítetlenség váltakozásának köszönhetően formálódtak az egymással párhuzamos szulfid sorok (pl.: Andersen et al., 1987). A szulfid zárványok mellett levő barit cseppek jelenléte arra utal, hogy azok a szulfiddal együtt, attól szételegyedve kerültek zárványként a klinopiroxénbe.

2) Sr-tartalmú baritot szulfiddal közös ásványegyüttesben Pyle & Haggerty (1998) írt le karbonatitos metaszomatózist szenvedett eklogit xenolitokban dél-afrikai kimberlitből. A metaszomatózis lehetősége a szentbékállai megakristályok esetén sem zárható ki, mivel Sr- és Ba-tartalmú metaszomatikus fázisok (pl. karbonát, kőzetüveg) szentbékállai felsőköpeny zárványokból is előkerültek (Bali et al., 2001). Amennyiben a szulfát zárványok metaszomatikus hatásra alakultak ki, az oxidatív Ba- és Sr-tartalmú fluidum a már jelenlévő szulfid kénjét oxidálta, ami a barit zárványok keletkezéséhez vezetett. Ezt az eseményt követően a metaszomatózis csatornáját alkotó repedések beforrtak.

A párhuzamos szulfid-szulfát sorok kialakulását követően újabb metaszomatózis érhetette a felsőköpenyt. Ez a folyamat részben remobilizálta a korábban bezáródott szulfátos-szulfidos anyagot létrehozva

a szulfid-szulfát sorokat átmetsző barit fenokristályokat és Fe-oxidot tartalmazó szilikátolvadék-zárvány sorokat.

Irodalomjegyzék:

Andersen, T. et al., 1987. *Lithos*, 20: 279-294.

Bali, E. et al., 2001. *Lithos*, in press.

Pyle, J.M. and Haggerty, S.E., 1998. *Geochem. Cosmochem. Acta*, 62: 1207-1231.

Szakál, J.A. et al., 2000. *Vijesti* 37/3: 123.