

Mórággyi granitoidokban lévő cirkon változatok elkülönítése viisszaszórt elektron és katódlumineszcens képek alapján

Kis Annamária, geológus MSc. szakos hallgató
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar

Témavezetők:

Dr. Buda György, egyetemi tanár, ELTE Ásványtani Tanszék, Budapest

Dr. Urs S. Klötzli, egyetemi tanár, Laboratory for Geochronology, Department of Lithospheric Researches, University of Vienna

Dolgozatomban vizsgált terület a dél-magyarországi Tiszai Nagyszerkezeti Egység ÉNY-i övében elterülő Mecsek-hegységben megjelenő Mórággyi-egységre korlátozódik. Az itt felszínre bukkanó variszkuszi eredetű K-Mg dús granitoidban járulékos elegyrészként megjelenő cirkonok vizsgálatát foglalja magába.

A cirkonok előfordulása alapján három közettípus különíthető el. Az egyik a mikroklin megakristályos granitoid (kvarcmonzonit) a másik a amfibol-biotit gazdag mafikus zárvány (melamonzonit, melaszienit) és végül a kettő közötti zónában lévő hibrid kőzet (kvarcszenit). Mindhárom kőzetben ugyanúgy elkülöníthetünk mészkáli magmás cirkonokat S_{24} , S_{25} , lapos prizmás cirkonokat AB_5 (korábban S_4 kategóriába sorolták őket), illetve hosszú prizmás cirkonokat P_5 .

A cirkonok szöveti elemzéseit katódlumineszcens (CL) és viisszaszórt elektron (BSE) képek alapján történtek. Ezen vizsgálatok során négy szöveti típust különítettem el: a növekedési zónásságot, a korábban le nem írt szektor zónásságot (hibrid kőzetben csak), azon cirkonokat, melyek xenokristályos maggal rendelkeznek és végül a konvolút zónásságot.

A cirkonok zárványvizsgálatát SEM-EDX segítségével végeztem, ahol a normál prizmás és lapos prizmás cirkonok zárványaiként apatit, kvarc, földpát, klorit, biotit, tórit/uranotórit, kalcit jelenik meg, míg a nyúlt prizmás cirkonok (amennyiben zárványosak) esetén csak földpát, kvarc és apatit fordul elő. A biotitok kétféle összetétellel mutatkoznak a cirkonokba zárva, mely előrevetíti, hogy a cirkonok kristályosodása két szakaszban zajlott. Egyszer a három kőzet kialakuláshoz kötődően Mg-gazdag biotitok (kloritosodott), másodszor pedig a frakcionáció során viissamaradt Fe-gazdag biotitok vannak nem ugyanazon cirkonokba zárva. Ezen elővizsgálatok nélkülözhetetlenek az LA-ICP-MS-vel történő U-Pb, Th-Pb kormeghatározáshoz. Céлом az volt, hogy a mafikus zárvány eredetének és a kálimetaszomatózis korának meghatározásakor, már olyan cirkonokon végezzem az U-Pb, U-Th LA-ICP-MS-vel történő kormeghatározást, melyek épek, zónásak, ugyanakkor reprezentálják morfológiai, szöveti tulajdonságaik és zárványtípusaik alapján ezen folyamatokat.