

Vulkanity v metadioritové zóně brněnského masivu

D. Buriánek, H. Gilíková

Česká geologická služba, Leitnerova 22, 60200 Brno; david.burianek@geology.cz

V brněnském masivu nacházíme řadu žil a drobných těles kyselých vulkanických hornin. Jsou téměř výhradně vázány na střední část zmíněné geologické jednotky reprezentované metadioritovou a metabazitovou zónou. Také v nadložních paleozoických sedimentech se vyskytují kyselé vulkanoklastické horniny. Některé z vulkanitů jsou prokazatelně proterozoické (Finger et al. 2000) jiné naopak devonské (Gilíková et al. 2006). Žíly ryolitů neznámého stáří poráží na řadě míst bazické a ultrabazické plutonické horniny metadioritové zóny. Na základě petrografie je můžeme rozdělit na dvě velké skupiny: hydrotermálně silně alterované a slabě alterované ryolity.

Hydrotermálně slabě alterované ryolity nejsou postiženy výraznou deformací či rekrystalizací a díky tomu si zachovaly řadu stavebních znaků původních vulkanitů (kostrovité krystaly, sférolity). Zmíněné stavební znaky naznačují rychlou krystalizaci z podchlazené taveniny s vysokým obsahem fluidní fáze. Tyto ryolity vykazují řadu podobností s vulkanoklastikami z devonských sedimentů. Jedná se především o podobný tvar křivek REE a podobné obsahy některých HFS a LIL prvků. Jsou zde však i důležité rozdíly například v obsazích hlavních oxidů jako je TiO_2 nebo SiO_2 . V těchto případech se však může jednat o ovlivnění sedimentární příměsí.

Metaryolity v metabazitové zóně se od studovaných ryolitů liší intenzivní rekrys-

talizací a navíc mají vyšší obsahy HREE, HFS a poměry K/Rb.

Velká část ryolitů v metadioritové zóně nese známky intenzivní hydrotermální alterace (albitizace, sericitizace, turmalinizace, chloritizace). Existence křemenných žilek s monazitem-(Ce) indikuje, že během těchto procesů docházelo k redistribuci většiny prvků včetně REE. Výrazné působení hydrotermálních fluid také dokazuje tvar křivek REE ovlivněných tetradovým efektem (jeho význam diskutuje např. Irber 1999).

Ryolity v metadioritové zóně představují specifický typ vulkanických hornin, které krystalovaly z taveniny bohaté na fluidní fázi. Většina těchto žil je postižena výraznou hydrotermální alterací, která změnila jejich minerální (albitizace, sericitizace, turmalinizace, chloritizace) a chemické složení. Ryolity v metadioritové zóně nepostižené hydrotermální alterací mají chemické složení podobné vulkanoklastickým horninám devonského stáří a naopak se liší od proterozoických metaryolitů v metabazitové zóně. Prozatím je k dispozici příliš malé množství dat, aby bylo možné přesně určit genezi a stáří studovaných ryolitů v metadioritové zóně.

Práce byla vypracována s finanční podporou projektu ČGS 390003 (Základní geologické mapování Brněnska v měřítku 1 : 25 000).

Literatura:

- Finger F., Tichomirowa M., Pin C., Hanžl P. (2000): Relics of an Early-Panafricanensimatic metabasite-metarhyolite formation in the Brno Massif, Eastern Czech Republic. – Int. J. Earth Sci., 89, 328-335.
- Gilíková H., Leichmann J., Buriánek D. (2006): Odras sialického vulkanismu na východním okraji Českého masivu v klastických sedimentech devonu. – Geol. výzk. Mor. Slez. v r. 2005 13, 72–74.
- Irber W. (1999): The lanthanide tetrad effect and its correlation with K/Rb, Eu/Eu*, Sr/Eu, Y/Ho, and Zr/Hf of evolving peraluminous granite suites. – Geochimica et Cosmochimica Acta, 63(3-4), 489-508.