

ترکیب شیمی کانی بیوتیت در توده‌های گرانیتوئیدی پسوه و نقده، شمال غرب زون سندج-سیرجان



سامره علوی، دانشجوی کارشناسی ارشد پژوهشکده علوم زمین سازمان زمین شناسی کشور salavi741@gmail.com
دکتر امیرعلی طباطبائی، عضو هیئت علمی پژوهشکده علوم زمین سازمان زمین شناسی کشور atshabani@yahoo.ca
دکتر شجاع الدین نیرومند، سازمان زمین شناسی کشور sh.niroomand@gmail.com



چکیده :

ترکیب شیمیایی کانی بیوتیت در دو نوع متفاوت از گرانیتوئیدهای کالک آلکالن پسوه و نقده در شمال غرب سندج-سیرجان یعنی مونزودیوریت‌ها و مونزوگرانیت‌ها نشان می‌دهد نمونه‌های بیوتیت در مونزودیوریت‌ها منیزیم دار و در مونزوگرانیت‌ها آهن دار است. پلات ترکیب شیمی بیوتیت در نمودار رده بندی میکاها (ASPE) که بر پایه دو پارامتر محتوای آلومینیم کل در برابر $Fe/(Fe+Mg)$ طراحی شده، نشان می‌دهد بیوتیت در هر دسته از سنگ‌های گرانیتوئیدی کالک آلکالن توده های پسوه و نقده با ویژگی‌های I-type دارای بازه بسیار اندک محتوای آلومینیم کل در برابر مقادیر کاملاً متفاوت $Fe/(Fe+Mg)$ هستند. به عبارت دیگر بارزترین ویژگی ترکیب بیوتیت این گرانیتوئیدها تفاوت در نسبت $Fe/(Fe+Mg)$ آنهاست. در این نمودار پلات نمونه های بیوتیت در هر یک از دسته سنگها شکل تجمعی داشته و روندی نشان نمی‌دهند که دلالت بر میزان ناچیز و یا نبود آلودگی پوسته ای سنگ میزبان شان دارد. نمونه های منیزیم بیوتیت در مونزودیوریتها در محیطی با فوگاسیته نسبتاً بالای اکسیژن تشکیل شده اند، در حالی که نمونه‌های آهن بیوتیت در مونزوگرانیت‌ها در شرایط احیا تر تبلور یافته اند. در نمودارهای متمایز کننده محیط تکتونیکی گرانیت‌ها بر پایه ترکیب عناصر اصلی بیوتیت، ترکیب بیوتیت های مورد بررسی در سنگهای مافیک و فلسیک به ترتیب در پهنه های گرانیت های کالک آلکالن I-type و پرآلومین قرار می‌گیرند و هیچ یک در پهنه گرانیت های غیر کوهزایی آلکالن A-type پلات نمی‌شوند که با ویژگی های تکنومگمایی پیشنهادی برای این توده ها یعنی محیط قوسی مرتبط با فرورانش همخوانی دارد.

کلید واژه ها: بیوتیت، پسوه، نقده، گرانیتوئید، سندج-سیرجان

Abstract:

Compositions of biotite from two different rock types of calc-alkaline granitoids, monzogranite and monzodiorite, of Pasveh and Naghadeh in NW of Sanandaj-Sirjan zone, show that the biotite in monzodiorites are Mg-rich, whereas in monzogranites Fe-rich. Monzogranite Fe-rich biotite is indicating relatively reducing whereas; monzodiorite Mg-rich one suggesting more oxidizing conditions. In the annite-siderophyllite-phlogopite-eastonite (ASPE) quadrilateral, represented based on $Fe/(Fe+Mg)$ and Al total, biotite samples from both granitoids define two distinct and non-overlapping domains. Each domain is characterized by a low total Al at relatively narrow $Fe/(Fe+Mg)$ values, in fact, the most outstanding compositional characteristics of the biotite are differences in $Fe/(Fe+Mg)$ ratios. Such domains or patterns of distribution of biotite composition on ASPE diagrams indicate insignificant or lack of crustal contribution to the crystallizing magma. In the tectonic discrimination diagram of Abdel-Rahman (1994), the composition of biotite from mafic and felsic granitoid rocks falls in the calc-alkaline I-type and peraluminous granites fields respectively and none falls in the field of alkaline A-type rocks that is consistent with their suggested tectonomagmatic characteristic such as magmatic arc associated with subduction zones.

Keywords: biotite, granitoid, Pasveh, Naghadeh, Sanandaj-Sirjan zone

