

مطالعات ژئودینامیکی سنگ های آتشفشانی سه‌ند با استفاده از شواهد ژئوشیمیایی (شمال غرب ایران)



فرهاد پیرمحمدی علیشاه*، احمد جهانگیری**
*استادیار پترولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر
دانشیار پترولوژی گروه زمین شناسی دانشگاه تبریز
Petrofarhad@yahoo.com



چکیده :

در منطقه جنوب تبریز که بخشی از زون ماگمایی البرز باختری-آذربایجان محسوب می گردد سنگهای آتشفشانی و آذرآواری سه‌ند از گسترش قابل ملاحظه ای برخوردار هستند. سنگ های آتشفشانی اکثراً از آندزیت، داسیت، ریوداسیت و ریولیت تشکیل شده اند و سنگ های آذرآواری عمدتاً به صورت پهنه های ایگنمریتی مشاهده می گردند. این سنگ ها غنی از عناصر لیتوفیل بزرگ یون (LILE) و تهی از عناصر با قدرت میدان بالا (HFSE) هستند. بالا بودن نسبت های LILE/HFSE و LREE/HREE در نمونه ها و شباهت ترکیب شیمیایی آنها با گدازه هایی که در مناطق شاخص فرورانش تشکیل می شوند، احتمال شکل گیری سنگ های منطقه را در یک محیط فرورانشی تقویت می کند. ولی به نظر می رسد فرایند فرورانش، تأثیر اندکی در تمرکز عناصر Nd، Tb، Sm، Hf، Ta، Zr و Y در سنگ های منطقه و در عوض تأثیر قابل ملاحظه ای در تمرکز عناصر U، Th و تا اندازه ای La در نمونه ها داشته است. مقادیر عناصر وابسته به پتاسیم (Pb, P, Zr, Sr, Ba, Rb) در سنگ های مورد مطالعه نشان می دهد که سنگ ها در سری کلسیم-قلیایی قرار می گیرند و مقایسه سنگ های مورد مطالعه با انواع سنگ های کلسیم-قلیایی موجود در دنیا نشان داد که سنگ های منطقه بیشترین شباهت را با سنگ های کلسیم -قلیایی Erzurum-Kars ترکیه دارند. با توجه به این مسئله محیط زمین ساختمانی این سنگ ها احتمالاً متعلق به یک کمان پس از برخورد می باشد که صعود ماگما و احتمالاً تولید آن، به وسیله گسل های امتدادلغز و زمین ساخت کششی همراه با آن کنترل می شود. این ماگماتیسم پس از برخورد، ممکن است در اثر برخورد پوسته عربستان با ایران مرکزی رخ داده باشد.

کلید واژه ها: سه‌ند، ارومیه -دختر، داسیت، فرورانش، محیط پس از برخوردی.

Abstract:

In southern Tabriz, a part of western Alborz-Azarbaijan magmatic belt, the volcanic and pyroclastic rocks of Sahand cover vast areas. The volcanic rocks include andesite, dacite, rhyodacite and rhyolites and pyroclastic rocks largely occur as vast ignimbritic outcrops. Based on the high LILE/HFSE and LREE/HREE ratios and their similar composition to subduction volcanic rock suites; it seems that they have formed in a subduction zone. The subduction process has effect on the concentration of Zr, Ta, Hf, Sm, Tb, Nd, Eu and Y elements, while it has strong influence on concentration of Th, U and La elements. Concentration of elements such as K, Pb, P, Zr, Sr, Ba, Rb shows that these rocks belong to the calcalkaline series. Similarity between the rocks shows a considerable similarity with the calcalkaline rocks from Turkey and from this point of view; these rocks belong to the post-collisional arcs. In this tectonic setting, magma ascent is controlled by strike-slip faulting and associated pull-apart extensional tectonics. This post-collisional magmatism may have been occurred due to the Arabian-Iranian collision events.

Keywords: Sahand, Urumieh-dokhtar, Dacite, Subduction, Post-collisional.

