

بررسی پترولوژی، ژئوشیمیایی و فیزیکی سنگ‌های پرلیتی منطقه شمال شرق اصفهان

مهران فرهمندیان
عضو هیأت علمی جهاد دانشگاهی

چکیده

منطقه مورد مطالعه در شمال شرق اصفهان قرار دارد. براساس شواهد صحرایی و مطالعات سنگ شناسی، سنگ‌های آتشفشانی ترشیری با ترکیب اسید تا حد واسطه (گدازه و آذرآواری) در این ناحیه گسترش دارند. سنگ‌های پرلیتی غالباً متعلق به واحدهای سنگی ریولیت می‌باشد که مواد مذاب سازنده آن بصورت فوران انفجاری در اواخر نئوژن تشکیل یافته است. در بخش‌های فرونشسته مخروطهای آتشفشانی، آبهای جوی و ماگمایی موجب دگرسانی شیشه‌های ریولیتی شده و پرلیت تشکیل گردیده است. بررسی‌های ژئوشیمیایی مؤید ماهیت کالک آلکالن و محیط تکتونیکی کمان آتشفشانی و حاشیه قاره ای همزمان با تصادم برای این سنگها می باشند. از لحاظ فیزیکی سنگهای پرلیتی منطقه در مقابل حرارت 900°C - 750°C ازدیاد حجم پیدا می‌کند. این خصیصه انبساط پذیری موجب می‌گردد تا پرلیت مزبور از جنبه های اقتصادی - معدنی با ارزش تلقی شود و جایگاه ویژه ای را در مصارف صنایع مختلف داشته باشد.

Petrological, geochemical and physical studies of perlitic rocks in North-East Isfahan area

Abstract:

The study area lies NE of Isfahan. Base on the field observations as well as petrological and geochemical studies, the volcanic rocks of the study area are Tertiary in age and acidic to intermedate (lava & pyroclastic) in composition. The perlitic rocks are rhyolite in composition which its magma was erupted during late Neogene. The meteoric and magmatic waters caused the alteration of rhyolitic glasses and perlite products within the lowest parts of cauldron. The geochemical data indicate a calc-alkaline nature for these rocks which were probably generated in volcanic arc contemporaneous in the collision. The physical characteristic of perlitic rocks are expanded in temperature between 750°C - 900°C . These features, determine the economic aspects of the perlite deposits.

مقدمه

سنگ‌های پرلیتی منطقه مورد مطالعه با جلای مرواریدی، بافت شیشه‌ای و ترک‌های کروی، به رنگ خاکستری متمایل به سبز و تیره دیده می‌شوند که احتمالاً سن نئوژن (پلیوسن) دارند. ولی واحد سنگی همجوار آن عمدتاً شامل گدازه‌های آندزیتی و آندزی بازالت و توف‌های وابسته به آنها است که متعلق به آتشفشانهایی اوایل ترشیری (آئوسن) می‌باشند. هدف از ارائه مقاله حاضر شناسایی خواص ژئوشیمیایی، طبیعت ماگما و موقعیت تکتونوماگمایی سنگهای ولکانیکی این منطقه می‌باشد. جهت نیل به این اهداف، مطالعات پتروگرافی و آنالیز شیمیایی انجام گرفت. برای آگاهی از حالات فیزیکی این سنگ‌ها تست انبساط به عمل آمد. همچنین از نرم افزار رایانه‌ای در تفسیر نتایج آزمایشات استفاده شد.