

کاربرد شیمی گارنت در بررسی منشاء و شرایط ترمودینامیکی گرانیت

نرگس شیردشت زاده^{۱*}، قدرت ترابی^۲، رامین صمدی^۱
^۱ دانشجوی دکتری واحد علوم و تحقیقات تهران، باشگاه پژوهشگران جوان
^۲ استاد مدعو دانشگاه پیام نور شاهین شهر، اصفهان
^۳ عضو هیئت علمی دانشگاه اصفهان
nargess_shirdasht@yahoo.com

چکیده

گرانیت‌های با پتاسیم بالا از جمله توده‌های گرانیتوئیدی موجود در افیولیت ملانژ نایین می‌باشند. این سنگ‌ها از لحاظ کانی‌شناسی از کوارتز، فلدسپار از نوع پلاژیوکلاز و ارتوکلاز، مسکوویت و گارنت‌های دانه ریز و به میزان کمتر کانی‌های ثانویه کلریت و کلسیت تشکیل شده‌اند. تفاوت اصلی گرانیت‌های پتاسیم بالا با سایر گرانیتوئیدهای موجود در منطقه (تونالیت‌ها و پلاژیوگرانیت‌ها)، کانی‌شناسی و پتاسیم بالای موجود در آنها و نیز ترکیب متفاوت گارنت آنها است که از نوع آلماندین می‌باشد. بر اساس ژئوترموتری گارنت-مسکوویت میانگین دمای تشکیل این سنگ‌ها در محدوده فشار ۱ تا ۵ کیلوبار، حدود ۵۰۴ تا ۵۲۷ °C است.

واژه‌های کلیدی: شیمی کانی، گارنت، گرانیت، ژئوترموتری، نایین

Application of garnet chemistry in study of origin and thermodynamic of granite

Abstract

High-K granites are one of the granitoids found in ophiolitic mélange of Naein. They comprise of quartz, feldspar (plagioclase and orthoclase), muscovite and fine grained garnets and minor amounts of chlorite and calcite as accessory minerals. These granites are different from the other granitoids of the area (tonalites and plagiogranites) in mineralogy, higher potassium content and garnet chemistry that are almandine. Based on garnet-muscovite geothermometry, these rocks had formed at average temperatures of 504-527 °C in a pressure range of 1 to 5 kb.