

بررسی ژئوشیمی سنگ‌های رسی دگرگون شده کمپلکس ماهنشان، شمال غرب ایران

عادل ساکی

عضو هیات علمی گروه زمین‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز

adel_saki@scu.ac.ir

چکیده

سنگ‌های پرکامبرین کمپلکس ماهنشان در شمال غرب ایران تحت تاثیر دگرگونی ناحیه‌ای و مجاورتی قرار گرفته‌اند. در این منطقه سنگ‌های آذرین و دگرگونی مختلفی رخنمون دارند. سنگ‌های دگرگونی شامل متاپلیت‌ها (سنگ‌های رسی دگرگون شده)، آمفیبولیت‌ها، متاولکانیک‌ها، پاراگنیس، متاپریدوتیت و سرپانتین‌ها می‌باشند. متاپلیت‌ها دارای دو سری شیستوزیته در دو جهت مختلف هستند. مطالعات دقیق پتروگرافی و پتروفابریک در آن‌ها نشان می‌دهد که دو فاز دگرگونی ناحیه‌ای و یک فاز دگرگونی مجاورتی بر این سنگ‌ها تاثیر گذاشته است. کانی‌های آندالوزیت، استارولیت، کیانیت و گارنت در طی اوج دگرگونی (دگرگونی ناحیه‌ای) متبلور شده‌اند. مطالعات ژئوشیمیایی متاپلیت‌ها نشان می‌دهد که ترکیب سنگ رسوبی اولیه متاپلیت‌ها قبل از دگرگونی شیل و یا گریوک بوده است. محیط تکتونیکی تشکیل رسوب اولیه بر اساس نمودارهای متمایز کننده مرتبط با قوس‌های آتشفشانی می‌باشد. سنگ منشا متاپلیت‌های ماهنشان بر اساس شیمی عناصر غیرمتحرک، سنگ‌های آذرین حد واسط مانند ریولیت تا آندزیت تشخیص داده شده است.

Study of geochemistry of metapelite rocks from Mahneshan complex, NW, Iran

Abstract

The Precambrian rocks of Mahneshan Complex in Northwestern Iran were affected by regional and contact metamorphism. At the Mahneshan Complex different types of igneous and metamorphic rocks are exposed. Metamorphic rocks including metapelite, amphibolite, metavolcanite, para-gneiss, metaperidotites and serpentinites. Metapelite are foliated at two directions. Exact petrographic and petrofabric studies on them show that three metamorphic phases including two regional and one contact are affected the rocks. Andalusite, staurolite, kyanite and garnet minerals are crystallized during second regional metamorphic phase. Geochemistry studies of metapelites shows that, Composition of old meta-sedimentary rocks (source of metapelites), are shale and grywackes. Discrimination diagrams indicate a arc related tectonic setting for the source of Mahneshan metapelites. Sources of Mahneshan metapelites are intermediate felsic igneous rocks (rhyolite or andesite) base on Geochemistry of immobile elements.

مقدمه

با توجه به ترکیب سنگ مادر اولیه که تحت تاثیر دگرگونی ناحیه‌ای قرار گرفته است، سنگ‌های دگرگونی متاپلیت‌ها، کالک-سیلیکات‌ها، متابازیت‌ها و سنگ‌های حاصل ذوب (میگماتیت‌ها و گرانیتوئیدها) در کمپلکس ماهنشان به وجود آمده‌اند. متاپلیت‌ها تحت تاثیر دگرشکلی‌های مختلف قرار گرفته‌اند و به صورت پلی‌متامورفیک دگرگون شده‌اند مجموعه کانی‌های اوج دگرگونی در سنگ‌های رسی دگرگون شده منطقه بلند پرچین شامل استارولیت، آندالوزیت، سیلیمانیت، کیانیت، گارنت، بیوتیت، مسکویت و کوارتز می‌باشد (Saki et al. 2007). در این مقاله سعی شده است تا با استفاده از داده‌های ژئوشیمیایی که از سنگ کل