



مقایسه اکتیویته سیالات در سنگهای رسی و آهکی دگرگون شده چشین در

هاله مجاورتی باتولیت الوند، همدان

ساکي، عادل*

گروه زمین شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز

adel_saki@scu.ac.ir

چکیده

روابط صحرایی و پتروگرافی نشان می‌دهد که سنگهای رسی و آهکی دگرگون شده منطقه همدان واقع در غرب ایران تحت تاثیر یک دگرگونی چند مرحله‌ای قرار گرفته‌اند. نفوذ باتولیت الوند (با سن ژوراسیک) در سنگهای میزبان رسی و آهکی باعث شکل‌گیری سنگهای دگرگونی مجاورتی متفاوتی در منطقه چشین شده است که عبارتند از هورنفلسهای سیلیمانیت دار، مرمرها و سنگ‌های دگرگونی کالک-سیلیکاته. مجموعه کانیهای دگرگونی در سنگهای رسی دگرگون شده و کالک-سیلیکاتها با هم متفاوت می‌باشد بطوریکه، کانیهای اوج دگرگونی در این سنگها به ترتیب عبارتند از: گارنت، استارولیت، آلومینوسیلیکاتها (کیانیت/سیلیمانیت)، بیوتیت، کلریت، مسکویت و کوارتز، و مجموعه کانیایی کالک-سیلیکاتها عبارتند از: گارنت، دیوپسید، ولاستونیت، اپیدوت و آمفیبول که معمولاً بصورت همزمان با یک فاز دگرگونی مجاورتی رشد کرده‌اند. با استفاده از تعادل ترمودینامیکی کانیها و واکنشهای تعادلی چندگانه، فشار و دمای اوج دگرگونی مجاورتی و همچنین اکتیویته سیالات در سنگهای کالک-سیلیکاتی به ترتیب 600-630 درجه سانتیگراد، 2-4 کیلو بار و کسر مولی CO₂ حدود 0/17 تخمین زده شده است. این محاسبات با دیگر نتایج بدست آمده از سنگهای متاپلیتی همخوانی خوبی دارد. دما و فشار دگرگونی مجاورتی فوق در این بخش از پوسته همدان بیانگر شرایط دگرگونی تحت رخساره پیروکسن-هورنفلس تا سانیدینیت می‌باشد.

Comparison of fluid activity within metapelitic and limestone rocks of the Cheshin from Contact Aureole of the Alvand Batholite, Hamadan

Saki, Adel*

Department of Geology, Shahid Chamran University of Ahvaz

Abstract

Field relations and petrographical features, show that formation of the metapelitic and limestone rocks of Hamadan in Western Iran was poly-metamorphic. The intrusion of the Alvand Batholite (Jurassic age) into pelitic and calcareous host rocks has produced metamorphic rocks in the Cheshin area containing, sillimanite hornfels, marbles and calc-silicate rocks. Mineral assemblages in the metapelitic and calc-silicate rocks are different. Peak metamorphic assemblages of these rocks respectively are garnet, biotite, staurolite, aluminosilicate minerals (kyanite/sillimanite), muscovite and quartz but calc-silicate assemblage are garnet, diopside, wollastonite epidote and amphibole, which usually take place by contact metamorphism. Using multiple equilibria, temperature (~600-630 °C), pressure (~2-4 kbar), and fluid composition (XCO₂ as low as 0.17) have been calculated for the formation of the calc-silicated rocks. The results show good agreement with those from other meta-pelitic rocks. P-T results indicate that contact metamorphism conditions occur in pyroxene hornfels facies in this part of the Hamadan crust.