

پترولوژی و ژئوشیمی توده‌های آذرین نفوذی شمال معلمان

محمدحسین خواجه زاده^۱، محمود صادقیان^۲، قاسم قربانی^۳، حبیب ا. قاسمی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پترولوژی

۲- استادیار دانشکده علوم زمین دانشگاه صنعتی شاهرود

۳- استادیار دانشکده علوم زمین دانشگاه علوم پایه دامغان

۴- دانشیار دانشکده علوم زمین دانشگاه صنعتی شاهرود

چکیده

مجموعه ماگمایی شمال معلمان واقع در جنوب دامغان، در بخش شمالی زون ساختاری ایران مرکزی واقع شده است. این مجموعه - ماگمایی طیف متنوعی از سنگهای آذرین درونی، بیرونی و نیمه عمیق را شامل می‌شود. این تحقیق بررسی تفصیلی سنگهای آذرین درونی عمیق و نیمه عمیق این مجموعه ماگمایی را که به صورت استوک یا دایک رخنمون یافته‌اند، دربرمی‌گیرد. سنگهای مورد مطالعه دارای طیف ترکیبی گابرو، مونزونیت، گرانودیوریت و گرانیت یا معادل‌های بیرونی آنها می‌باشند. نفوذ آنها به درون سنگهای میزبان (آهکهای فسیل‌دار کرتاسه و سنگهای رسوبی - آتشفشانی و آهکهای نومولیت‌دار ائوسن میانی) با دگرگونی - مجاورتی، متاسوماتیسم، دگرسانی گرمایی و کانسارسازی همراه بوده است. اسکارنهای گارنت و گارنت-وزوونایت دار، کانه‌زایی مگنتیت، متاسوماتیت‌های اسکاپولیت‌دار و کانسارهای متعدد سرب، روی، مس و طلا مبین این امر است. سنگهای مورد مطالعه دارای ماهیت کالکوالکالن پتاسیم بالا و متالومین تا پرآلومین هستند. در نمودارهای تغییرات، روند تقریباً پیوسته‌ای بین سنگهای مذکور مشاهده می‌شود که مؤید تحول آنها از طریق تبلور تفریقی است. با این وجود، حضور آنکلاوهای میکروگرانولار مافیک، مگاکریستهای فلوگوپیت و زینولیت‌های توفی سیلتستونی نقش اختلاط و آرایش ماگمایی را در تکوین و تحول این سنگها محرز می‌سازد. این سنگها در زمره گرانیتوئیدهای نوع I و قوسهای آتشفشانی (VAG) قرار می‌گیرند.

کلمات کلیدی: پترولوژی، ژئوشیمی، مجموعه ماگمایی، گرانیتوئیدی، معلمان

Petrology and geochemistry of North of Moalleman Intrusions

Magmatic complex of north of Moalleman in south of Damghan is located in the northern part of central Iran structural zone. This complex composed of a wide variety of intrusive, extrusive and sub volcanic rocks. This investigation includes a detailed evaluation of intrusive and subvolcanic rocks of this magmatic complex which exposed such as stocks or dikes. The studied rocks have a compositional range of gabbro, monzonite, granodiorite and granite or their extrusive equivalents. Intrusion of those into host rocks (fossiliferous cretaceous limestone and volcano- sedimentary and nomolitic limestones of middle Eocene) is accompanied by contact metamorphism, metasomatism, hydrothermal alteration and ore body producing. This indicated by garnet and garnet-vesuvianite skarn, magnetite ore producing, scapolite-bearing metasomatites, and lead, zinc, copper and gold deposits. The studied rocks have high - potassium calc alkaline and met aluminous to per aluminous nature. In variation diagrams, there is an approximately continuous pattern between the mentioned rocks, which emphasize on their evolution by fractional crystallization. However, the presence of mafic microgranular enclaves, phlogopite megacrysts and tuffaceous siltstone xenoliths show the role of magma mixing and magma contaminations in evolution of these rocks. These rocks belong to I-type and volcanic arc granitoides.