

پتروگرافی، آلتراسیون و کانی‌سازی سطحی محدوده بین باغک و C- شمالی، معدن آهن سنگان خواف

بهرز کرابی^{۱*}، محمد حسن کریمپور^۲، آزاده ملک‌زاده شفاوردی^۳
۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین‌شناسی اقتصادی دانشگاه فردوسی مشهد
۲- عضو هیات علمی گروه زمین‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد
behrouz.karrabi@gmail.com

چکیده:

بر اساس مطالعات زمین‌شناسی انجام شده، محدوده بین باغک و C- شمالی شامل شیل‌های سیلیسی شده است که قدیمی‌ترین واحد موجود در منطقه می‌باشد. همچنین توده‌های نفوذی نیمه عمیق که قدیمی‌تر از کانی‌سازی هستند، بطور کلی از لحاظ ترکیب از گرانودیوریت پورفیری تا سینیت پورفیری متغیر می‌باشند. آلتراسیون‌های شاخص همراه با آنها شامل کربناتی، سرسیتیک و پروپیلیتیک است. کانی‌سازی در معدن سنگان خواف از نوع اسکارن مگنتیت می‌باشد. زون اسکارنی به دو بخش دما بالا و دما پایین تقسیم می‌شود که باتوجه به مطالعات آزمایشگاهی و نتایج آنالیز XRD کانی‌های اوژیت، کلینوکلر، ریچتریت، بیوتیت، فلوگوپیت، فرو اکتینولیت، کوارتز، آلبیت، اسنیت، دولومیت، کلسیت، کلینوفروسیلیت، آندرادیت، مگنیزیت، فرو ریچتریت و هدنبرگیت مشخص شدند. با توجه به دور بودن محدوده مورد مطالعه از سنگ منشأ بخش عمده اسکارن موجود از نوع دما پایین است. زون کانه‌دار محدود به زون اسکارنی می‌باشد و سولفیدهای پیریت، کالکوپریت و پیرویت، کانی‌سازی مگنتیت را همراهی می‌کنند. این بخش بصورت رخنمون‌های کوچکی با روند شرقی - غربی مشاهده می‌شود.

واژه های کلیدی: معدن سنگان، کانی‌سازی، اسکارن، مگنتیت

مقدمه :

کانسار سنگ‌آهن سنگان خواف در فاصله حدود ۳۰۰ کیلومتری جنوب‌شرقی مشهد و ۶۸ کیلومتری جنوب‌غربی تایباد، ۴۰ کیلومتری جنوب‌شرقی خواف، ۱۸ کیلومتری شمال‌شرقی سنگان و ۴۰ کیلومتری مرز افغانستان قرار می‌گیرد. این کانسار در نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰ تایباد و در موقعیت ۲۴' ۶۰° تا ۴۵' ۶۰° طول جغرافیایی و ۲۶' ۳۴° تا ۳۳' ۳۴° عرض جغرافیایی واقع شده است (علوی نائینی، ۱۳۶۱). این کانسار جزء ذخایر اسکارن است (کریمپور، ۱۳۶۹، ۱۳۷۷، ۱۳۸۵). کریمپور و همکاران (۱۳۸۱) در ایران این کانسار را جزئی از کمربند آتشفشانی- پلوتونیک خواف-کاشمر- بردسکن معرفی کرده اند. امتداد این کمربند شرقی - غربی در شمال گسل درونه قرار داشته و در کشور افغانستان نیز ادامه دارد. در تقسیم‌بندی جدید، کانسار سنگان در گروه کانسارهای Iron Oxide قرار می‌گیرد (کریمپور، ۱۳۸۲). کانی‌سازی در این کانسار از نوع اسکارن مگنتیتی است. کانی‌سازی مگنتیت در این کانسار شامل سه بخش غربی (A, A', B, C)، مرکزی (دردوی (D)، باغک (BK)) و شرقی (R)، فرزنه) می‌باشد.

محدوده مورد مطالعه در این پروژه محدوده بین باغک و C- شمالی است. اهمیت مطالعه این منطقه از این جهت است که رخنمون‌های کوچکی از کانی‌سازی مگنتیت در این محدوده مشاهده می‌شود و حفاری‌های متعددی نیز در این منطقه انجام شده است؛ اما تاکنون مورد مطالعه دقیق زمین‌شناسی و کانی‌سازی قرار