

بررسی مقدماتی مشخصات کانی‌شناختی رخداد معدنی سم‌آهنی (شرق معدن سنگان) منطقه خواف

* اعظم آهی^۱، افشین قشلاقی^۲، محمود صادقیان^۲، عباس گل‌محمدی^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصادی

^۲ گروه زمین شناسی، دانشگاه شاهرود

^۳ مدیریت معدن سنگان خواف

چکیده: هدف از این مطالعه مقدماتی بررسی ویژگی‌های کانی‌شناختی رخداد معدنی سم‌آهنی در شرق معدن سنگ آهن سنگان است. این توده معدنی در اثر نفوذ یک توده مونوزوگرانیته به درون سنگ آهک‌های ژوراسیک پسین-کرتاسه پیشین بوجود آمده است. بر اساس مطالعات کانی‌شناسی بر روی سنگ میزبان، توده اسکارنی و منطقه کانه‌دار مشخص شد که سنگ میزبان از نوع سنگ آهک متبلور شده بوده و توده اسکارنی نیز از طیف وسیعی از کانی‌های کالک سیلیکاته (گارنت، هورنبلند، اکتینولیت، اسکاپولیت، ولاستونیت، اپیدوت)، سیلیکاته (کوارتز و پلاژیوکلاز) و غیرسیلیکاته (کلسیت) به همراه کانی‌های فلزی (مگنتیت و هماتیت) تشکیل شده است. کانی‌های فلزی دیگری چون لیمونیت و گوتیت نیز در اثر هوازگی کانی‌های اولیه (هماتیت) ایجاد شده‌اند. بر اساس توالی پاراژنزی تشکیل این کانی‌ها در طی چهار مرحله متاسوماتیسم همبری، اسکارنی شدن پیشرونده، اسکارنی شدن پسرونده و مرحله اکسیداسیون رخ داده است. بر اساس این مشخصات رخداد معدنی سم‌آهنی از نظر کانی‌شناسی یک اسکارن کلسیمی است.

واژه‌های کلیدی: اسکارن؛ آهن؛ سم‌آهنی؛ سنگان.

مقدمه

اسکارن‌ها یکی از ذخایر اصلی و شناخته شده برای فلزاتی همچون قلع، سرب، روی، آهن و همچنین به عنوان منابعی برای طلا، کبالت، نقره، برلیوم، فلوئور و عناصر نادر خاکی به حساب می‌آیند.

* نویسنده مسئول: Ahi.mona@yahoo.com

در یک تعریف ساده، اسکارن سنگی دگرگونه با رنگ‌های متغیر است که معمولاً بر اثر متاسوماتیسم شیمیایی سنگ‌ها در هنگام دگرگونی و در منطقه همبری توده‌های نفوذی ماگمایی (مانند گرانیت) با سنگ‌های غنی از کربنات مانند سنگ آهک یا دولستون پدید می‌آید (حلمی ۱۳۸۸).

در ایران معادن اسکارن متعددی وجود دارد. یکی از آنها معدن سنگ آهن سنگان در شمال شرق کشور (۲۸۰ کیلومتری جنوب شرق مشهد و ۱۸ کیلومتری شمال شرق شهر سنگان) است. محدوده سنگان از نظر تقسیمات زون‌های ساختاری-رسوبی ایران (افتخارنژاد ۱۳۵۹) جزء ایران مرکزی است و در شمال شرق زیر پهنه لوت قرار دارد. این معدن به دلیل عیار بالای آهن، ذخیره زیاد و پایین بودن عناصر مزاحم همچون گوگرد در شمار معادن پراهمیت کشور قرار گرفته است (کریم‌پور ۱۳۸۶). معدن سنگان از سه آنومالی غربی، مرکزی و شرقی تشکیل شده است که اندیس معدنی سم‌آهنی از جمله آنومالی‌های شرقی آن به حساب می‌آید.