

کانی شناسی اسکارن و سنگ منشأ

معدن مگنتیت سنگان

نویسنده : کریم پور، محمد حسن؛ ملک زاده سفارودی، آزاده

مرجع : فصلنامه شماره ۶۵، صفحه ۱۰۸

سال انتشار ۱۳۸۶ :

چکیده :

کانسار آهن سنگان خواف در حدود ۳۰۰ کیلومتری جنوب خاوری مشهد واقع است. این معدن به دلیل عیار بالای آهن، پایین بودن میزان فسفر و ذخیره زیاد، از مهم ترین ذخایر آهن ایران است. کانی سازی از نوع اسکارن مگنتیتی است. این ذخیره در تقسیم بندی جدید نیز جزو ذخایر مگنتیت (اکسید آهن) قرار گرفته است. بر اساس رخنمون سطحی، اسکارن در بخش باختری از نوع همبری با ترکیب کلسیمی و به سمت خاور به تدریج به نوع حاشیه ای و با ترکیب منیزیمی تبدیل می شود.

کانی شناختی زونهای اسکارنی بخش باختری (توده مگنتیت (A' شامل آندرادیت، آمفیبول دما بالا، مگنتیت و کلسیت است. توده های مگنتیت بخش A, B, C جنوبی حاوی ریپدولیت، فرائکتینولیت، سیدریت و مقدار اندکی پیریت است. توده های مگنتیت محدوده های C شمالی و باغک، حاوی مگنتیت غنی از منیزیم، فلوگوپیت، کلینوکلر، فورستریت، دولومیت، تالک، پیریت \pm پیروتیت \pm کلکوپیریت \pm آرسنوپیریت است. بیشترین مقدار سولفید در این دو منطقه یافت می شود. سنگ منشأ شناسایی شده در این تحقیق (در منطقه (A' از نوع اولتراپتاسیک با K2O بیش از ۹ درصد است. گرانیته سرنوسر که تا کنون به عنوان سنگ منشأ مطرح بوده، K2O کمتر از ۵ درصد دارد، لذا با شناسایی سنگ منشأ نوع اولتراپتاسیک، گرانیته سرنوسر نمی تواند سنگ منشأ باشد. میزان K2O در گرانیته سرنوسر نزدیک به زونهای اسکارنی افزایش می یابد که حاصل دگرسانی است. محلول کانه دار که از مرز گرانیته سرنوسر و سنگ آهک جابجا می شده است، ضمن تشکیل اسکارن باعث دگرسانی گرانیته سرنوسر نیز شده است. بر اساس مطالعات میکروسکوپی و محاسبه نورم، سنگ منشأ آهن در حد کوارتز هورنبلند سینیت پورفیری و کوارتز بیوتیت هورنبلند سینیت قلیایی پورفیری و سنگهای جوان تر در حد بیوتیت گرانیته، بیوتیت هورنبلند کوارتمونزونیت پورفیری و کوارتز سینیت پورفیری هستند. پتاسیم در منطقه سنگان، نوع کانی سازی اسکارن را کنترل کرده است. در اسکارن همبری (توده (A' آمفیبول غنی از پتاسیم، کلر و فلوئور؟ و در اسکارن حاشیه ای (توده C و باغک) فلوگوپیت (حاوی پتاسیم و فلوئور) تشکیل شده است. مقایسه برخی عناصر جزئی سنگ منشأ سنگان و گرانیته سرنوسر نشان می دهد که مقدار Rb, Zn, Zr و Nb در سنگ منشأ بالاتر و عناصر Sr و Cu در سنگهای منشأ پایین تر از سرنوسر است. مقایسه عناصر فرعی سنگهای جوان تر با سنگ منشأ آهن نشان می دهد که مقدار La و Cr, Ni, Zr, Ce, Sr در توده های جوان تر بیشتر است. مقدار روبیدیم در توده های جوان تر کمتر از سنگ منشأ آهن است