

شناسایی زونهای کانی سازی و تشخیص فراوانی نسبی مگنتیت و اسپیکولاریت در عمق و مناطق پوشیده با استفاده از مغناطیس سنجی زمینی در شمال شهرک (ترت حیدریه)

لیلا یوسفی سورانی*، محمد رضا حیدریان شهری و محمد حسن کریم پور
گروه زمین‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده:

منطقه مورد مطالعه در فاصله ۹۲ کیلومتری شمال شرق شهرستان ترت حیدریه واقع شده است. در منطقه مورد مطالعه چند زون کانی سازی که عمدتاً در زونهای گسلی تشکیل شده اند، رخنمون دارند. بخش اعظم زونهای کانی سازی را مگنتیت و اسپیکولاریت تشکیل می دهند. کوارتز و کانیهای ثانویه مس به صورت مالاکیت و آزوریت نیز در این زونها مشاهده می شوند. عرض زون کانی سازی در بعضی از نقاط به حدود ۱۵ تا ۴۰ متر می رسد. توده های نفوذی نیمه عمیق با ترکیب حدواسط شامل فلدسپار مونزودیوریت پورفیری، فلدسپار مونزونیت پورفیری، مونزوسینیت پورفیری و دیوریت پورفیری رخنمونهای وسیعی در منطقه دارند. خیلی محدود سنگهای آتشفشانی شامل گدازه های جریان و سنگهای آذر آوری با ترکیب حدواسط در حد آندزیت در بخش جنوبی منطقه مورد مطالعه واقع شده اند. مارن، شیل و سیلت استون در جنوب منطقه رخنمون دارند. با توجه به وجود مگنتیت ریبایی و آشکار سازی کانی سازی در مناطق پوشیده با استفاده از مغناطیس سنجی زمینی انجام شد. ۱۲ پروفیل به طولها و فواصل مختلف عمود بر روند کانی سازی انتخاب و مجموعاً در ۴۹۹ ایستگاه شدت کل میدان مغناطیسی اندازه گیری شد. فاصله ایستگاهها بر روی هر پروفیل ۲ متر و در مناطق کانی سازی به ۱ متر کاهش داده شد. پذیرفتاری مغناطیسی سنگ میزبان و زون کانی سازی در ایستگاههای خاصی از ۱۲ پروفیل اندازه گیری شد (در ۸۱ ایستگاه). پذیرفتاری مغناطیسی تغییرات شدیدی در فواصل کم نشان می دهد که حاکی از تغییرات زیاد مقدار مگنتیت می باشد. تغییرات شدت میدان هماهنگ با رخنمونهای سطحی و پذیرفتاری مغناطیسی اندازه گیری شده نمی باشد. افزایش شدت میدان در ناهنجاریهای مغناطیسی واقع در مناطق فاقد رخنمون کانی سازی آهن موید کانی سازی در عمق می باشد. کاهش دامنه ناهنجاریها در مناطق با رخنمون کانی سازی، با افزایش مقدار اسپیکولاریت و کاهش مگنتیت مرتبط است. ناهنجاریهای مشاهده شده در همه پروفیلها وجود کانی سازی مگنتیت را در عمق تأیید می کنند.