

زمین‌شناسی، کانی‌سازی و ژئوشیمی منطقه اکتشافی طلای هیرد، استان خراسان جنوبی

محمد حسن کریم‌پور*، آزاده ملک‌زاده شفارودی*^۱، محمدرضا حیدریان شهری* و علی عسکری**

* گروه زمین‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد

** سازمان زمین‌شناسی کشور (شعبه شرق کشور)

چکیده

محدوده اکتشافی طلای هیرد در ۱۶۰ کیلومتری جنوب بیرجند (شرق ایران) واقع شده است. زمین‌شناسی منطقه شامل سنگهای رسوبی ژوراسیک، کرتاسه و پالئوسن و سنگهای آتشفشانی با ترکیب آندزیت - داسیت به سن ائوسن است که در برخی نقاط مورد نفوذ سنگهای گرانیتوئیدی اسیدی - حدواسط (دبوریت، مونزونیت، گرانیت و غیره) قرار گرفته‌اند. براساس مطالعات پترولوژیکی و پتروفیزیک توده‌های نفوذی را می‌توان به دو دسته سری I و S تقسیم‌بندی کرد. کانی‌سازی منطقه به شکل‌های استوک‌ورک، رگه‌ای و جانشینی مشاهده می‌شود. کانیهای اولیه شامل آرسنوپیریت، پیریت، پیروتیت، کالکوپیریت، اسفالریت، گالن، تورمالین، کوارتز، کلریت، کلسیت و سرسیت است. طلا در زون‌های سولفیدی - سیلیسی - تورمالینی وجود دارد. مقایسه ژئوشیمی گمانه‌ها در مناطق اکتشافی (۱) و (۳) نشان می‌دهد که بالاترین مقادیر Au (تا ۵۱۸۰ ppb)، Ag (تا ۱۲۰ ppm)، Cu (تا ۳۵۰۰ ppm)، Pb (تا ۲۰۳۲ ppm)، Zn (تا ۲۴۱۵۸ ppm)، As (تا بیش از ۱۰۰۰۰ ppm) و Sb (تا ۱۰۷۵ ppm) در اعماق ۵۵ تا ۱۰۰ متری شرق منطقه اکتشافی یک قرار دارد. کانی‌سازی استوک‌ورک در شرق منطقه اکتشافی (۱) رخمون دارد. بنابراین این منطقه نزدیکترین مکان نسبت به توده‌های منشاء کانی‌سازی است. کانی‌سازی طلا و سایر عناصر با گرانیتوئیدهای سری S ارتباط دارد.