

## کاربرد داده های کانه نگاری و میانبارهای سیال در تعیین شرایط تشکیل کانسار مس پورفیری علیجواد اهر در آذربایجان

بهزاد حاج علیلو،<sup>۲</sup> فاضل خالقی،<sup>۳</sup> سکینه پور عبدالله\*  
دانشیار گروه زمین شناسی دانشگاه پیام نور تبریز  
<sup>۲</sup> استادیار گروه زمین شناسی دانشگاه آزاد واحد تبریز  
<sup>۳</sup> کارشناسی ارشد گروه زمین شناسی دانشگاه پیام نور تبریز  
sporabdollah@gmail.com

### چکیده

کانسار مس پورفیری علی جواد در استان آذربایجان شرقی و شمال شهرستان اهر واقع گردیده است. براساس تقسیم بندی نبوی این منطقه در زون البرز غربی - آذربایجان قرار گرفته است. واحدهای تشکیل دهنده منطقه شامل سنگ های دگرگون شده کرتاسه، سنگهای آتشفشانی و آذر آواری ائوسن، توده های نفوذی الیگوسن واحدهای آذر آواری پلیوسن و واحدهای کواترنری می باشد. ژئومورفولوژی این منطقه، بیشتر تحت تاثیر توده های نفوذی با ترکیب مونوزوگرانیته و عملکرد گسل های رورانه در منطقه است. فعالیت ماگمایی ائوسن فوقانی - الیگوسن یکی از جالب ترین سیمای زمین شناسی در این ناحیه بوده، که مسئول کانی سازی مس پورفیری و کنتاکت متاسوماتیسم در ایران و نیز قفقاز می باشد. دگرسانیهای اصلی در این منطقه شامل دگرسانیهای پتاسیک، فلیک، پروپیلیتیک، آرژیلیک و سیلیسی شدن می باشد. بررسی های زمین شناسی، زمین شیمیائی و مطالعات سیالات درگیر، نشانگر حضور کانسار مس پورفیری در منطقه است. مطالعه مقاطع صیقلی فازهای اکسیدی و سولفیدی همچون مگنتیت و کالکوپریت را تایید می کند. مطالعه سیالات درگیر حاصل از نمونه های مغزه های حفاری دمای ۱۵۰ تا ۶۰۰ درجه سانتیگراد را برای همگن شدن میانبارها نشان می دهد. همچنین شوری سیالات مطالعه شده ۳۰ تا ۶۰ درصد معادل کلرو سدیم می باشد که با سیالات کانه ساز کانسارهای مس پورفیری مطابقت دارد.

### واژه های کلیدی: مس پورفیری علی جواد، سیالات درگیر، کانه نگاری

### مقدمه

کمریند ماگمایی ارومیه - دختر در اثر تحولات ناشی از بسته شدن اقیانوس آلپی نتوتیس حاصل شد و مانند دیگر کمان های ماگمایی حاشیه قاره میزبان کانسارهای مس پورفیری به همراه دیگر کانسارهای وابسته همچون طلا و مولیبدن است. بیش تر کانسارهای مس پورفیری ایران مانند سرچشمه، میدوک و سونگون هم در این کمریند قرار دارند (Amidi, 1975; Forster, 1978). منطقه اکتشافی مورد نظر در استان آذربایجان شرقی و شهرستان اهر و نقشه ۱/۱۰۰۰۰۰ زمین شناسی ورزقان واقع گردیده است. با تاثیر محلولهای گرمابی، انواع دگرسانی (پتاسیک، فلیک، پروپیلیتیک، آرژیلیک و سیلیسی شدن) و به همراه آن کانه زایی مس و طلا در این مجموعه دیده میشود. این پژوهش به مطالعه میانبارهای سیال و بررسی کانه نگاری به منظور شناخت شرایط تشکیل کانسار در محدوده مورد مطالعه می پردازد.

### زمین شناسی عمومی منطقه

در جدیدترین تقسیم بندی که توسط دکتر علوی نائینی (۱۹۹۴) در مورد تکتونیک خاورمیانه و زاگرس پیشنهاد شده است منطقه مورد مطالعه در حاشیه انتهایی زون ماگمایی ارومیه - دختر قرار گرفته است. قدیمیترین واحدهای موجود در منطقه شامل واحد مارنی و ماسه سنگ آهکی کرتاسه بالایی می باشد که در بالای آن واحدهای ائوسن قرار گرفته است. مهمترین واحدهای زمین شناسی موجود در محدوده اکتشافی در مقیاس ۱:۱۰۰۰ را سریهای آتشفشانی و آذر آوای ائوسن، توده های نفوذی الیگوسن و رسوبات کواترنری تشکیل می دهد. نفوذ توده های اسیدی الیگوسن، واحد های ائوسن را تحت تاثیر خود قرار داده و دگرسانی هایی در آنها ایجاد نموده است. از لحاظ تکتونیکی گسل های معکوس و راندگی، مهمترین