

نقشه برداری زون های دگرسانی هیدروترمال با استفاده از داده های طیف سنجی و باندهای VNIR+SWIR تصاویر ماهواره ای ASTER در کانسار مس _ طلای پورفیری دالی

علیرضا زراسوندی^۱، فروغ صارمی^{۱*}، کاظم رنگزن^۲، علی اکبر نوروزی^۳، عبدالنبی عبدکلاه چی^۳، هوشنگ هارونی^۴
۱. گروه زمین شناسی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهیدچمران اهواز
۲. گروه سنجش از دور و GIS، دانشگاه شهیدچمران اهواز
۳. پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری تهران
۴. دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی اصفهان
* forough.geo22@yahoo.com

چکیده

کانسار مس پورفیری دالی در ۴۰ کیلومتری شمال غرب شهرستان دلیجان در استان مرکزی واقع شده است. سنگ های نفوذی نیمه ژرف میوسن پلیوسن میزبان کانه زایی این کانسار می باشد که در یک ساختار تکتونیکی ماگمایی گسترش یافته اند. وسعت هاله دگرسانی که به شکل تخم مرغی می باشد در این کانسار حدود ۴×۱/۵ کیلومتر است و شامل دو تپه با ترکیب دیوریت و کوارتز دیوریت پورفیری است. الگوی کانه زایی آن همچون سایر پورفیری ها به صورت نمایان شدن هاله فیلیک در اطراف زون درونی تر پتاسیک و هاله آرژیلیک و هاله پروپیلیتیک در اطراف این زون ها است. استفاده از تصاویر ماهواره ای در نشان دادن کانی های معمول در هاله های دگرسانی تا بحال بسیار موفق بوده است. باندهای امواج کوتاه (SWIR) با داشتن انعکاس طیفی در محدوده ۱.۶۵ تا ۲.۴۳ میکرومتر دارای پتانسیل مناسبی برای نقشه برداری کانی های زون های دگرسانی همچون کائولینیت، مسکویت، کلریت، آلونیت، کربنات و سرسیت است. در این راستا برای نمایش زون های فیلیک، آرژیلیک، پروپیلیتیک منطقه فوق از امواج کوتاه استراستفاده شده است. مطالعات پتروگرافی توسط مقاطع XRD و اشعه پرازش پرتو X انجام شد، همچنین از پردازش های PCA، LRM و MF نیز برای تولید نقشه و بار سازی زون ها استفاده گردید.

واژه های کلیدی: کانسار مس پورفیری، هاله دگرسانی، نقشه برداری، انعکاس طیفی،

مقدمه:

یکی از مهمترین وظایف علم زمین شناسی اقتصادی کاهش هزینه های مربوط به اکتشاف معادن است که لازمه این امر پیوند با تکنولوژی روز دنیا می باشد. از ابزارهای مهم، کم هزینه و پر کاربرد در امر اکتشاف معادن، علم سنجش از دور می باشد که دارای نقش حیاتی در اکتشاف اولیه کانسارها خصوصاً در مناطق خشک و نیمه خشک است (Beiranvand Pour, 2012). در این دانش شناسایی خصوصیات نوری سطح زمین توسط هزاران باند طیفی از اهداف مهم سنجنده های چندطیفی و فراطیفی می باشد (Kang et al., 2001). ذخایر پورفیری در مقایسه با سایر ذخایر مس، طلا و مولیبدن مهم ترین نوع