

ارزیابی سنجنده هایپرین در تفکیک زون پتاسیک از سایر زون‌های دگرسانی، مطالعه موردی بخش میانی کمربند دهج- ساردوئیه کرمان.

مهديه حسينجانی زاده^{۱*}، مجيد هاشمی تنگستانی^۲

^۱ مرکز بین المللی علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان.

mh.hosseinjani@gmail.com

^۲ شیراز، چهارراه ادبیات، دانشکده علوم، ساختمان شماره ۱، بخش علوم زمین.

tangestani@susc.ac.ir

چکیده:

ذخایر مس پورفیری ایده آل به طور معمول با زون‌های دگرسانی شناخته و متمایز می‌شوند که در آنها یک هسته پتاسیک-بیوتیت بوسیله زون‌های فیلیک، آرژلیک و پروپیلیتیک احاطه می‌شود. تمایز بین این زون‌ها بویژه زون فیلیک و پتاسیک که عمده کانه‌زایی در این دو زون متمرکز است در اکتشاف ذخایر مس پورفیری اهمیت زیادی دارد. در مطالعاتی که تا کنون برای بارزسازی زون‌های دگرسانی با تصاویر ماهواره‌ای انجام شده، زون بیوتیت-پتاسیک که نشانگر خوبی برای نواحی با پتاسیل کانه‌زایی بالا است، نقشه‌برداری نشده است. در این تحقیق برای اولین بار داده‌های هایپریون با هدف ارزیابی قابلیت این سنجنده در تفکیک زون پتاسیک از سایر زون‌های دگرسانی مورد پردازش قرار گرفته‌اند. برای این منظور الگوریتم زیرپیکسلی پالایش تطبیقی تنظیم شده آمیخته^{۲۰} (MTMF) با استفاده از طیف تصویر روی داده‌ها اجرا و کانی‌های مختلف نقشه‌برداری شده‌اند. منطقه مورد مطالعه در بخش میانی کمربند دهج-ساردوئیه که دارای ذخایر مهمی از قبیل سرچشمه، دره‌زار و سریدون می‌باشد، واقع شده است. پردازش تصاویر نشان داد این سنجنده برای نقشه‌برداری بیوتیت و دیگر کانی‌های شاخص زون‌های دگرسانی مانند موسکویت، ایلیت، کائولینیت، کلریت، پیروفیلیت، هماتیت، ژاروسیت و گوتیت مفید است و می‌توان نواحی دارای این کانی‌ها را از سنگ‌های اطراف متمایز نمود. قابلیت بارزسازی این کانی‌ها باعث می‌شود که بتوان از این سنجنده در اکتشاف کانی‌ها، تشخیص گوسان‌ها و باطله‌های معدنی استفاده نمود. نتایج نشان داد که در صورتیکه داده‌های هایپریون مورد پیش پردازش مناسب قرار گیرند و نوفه آنها حذف شود در نقشه‌برداری بسیاری از کانی‌های شاخص زون‌های دگرسانی مفید می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: هایپریون، پتاسیک، سنجنش از دور، پالایش تطبیقی تنظیم شده آمیخته

مقدمه:

شناخت الگوی دگرسانی، تشخیص و تمایز بین زون‌های مختلف دگرسانی نقش مهمی در فعالیت‌های اکتشافی و بررسی بسیاری از ذخایر از جمله مس پورفیری دارد. این ذخایر به طور معمول با کانی‌های مشخصی مانند کلریت، اپیدوت، کلسیت (زون پروپیلیتیک)، کائولینیت، دیکیت (زون آرژلیک)، سربیسیت (زون فیلیک یا سربیسیت)، آلونیت، پیروفیلیت (زون آرژلیک پیشرفته)، بیوتیت و ارتوز (زون پتاسیک) همراه می‌باشند. گوسانها نیز که اغلب در اطراف هسته پیریتی اغلب ذخایر مس پورفیری با مقادیر متفاوت طلا، مس و مولیبدن توسعه یافته‌اند، دارای مقادیر متفاوتی از کانی‌های هماتیت، گوتیت و ژاروسیت می‌باشند (Atapour

^{۲۰} Mixture Tuned Matched Filtering (MTMF)