

اکتشاف ذخایر مس پورفیری سونگون با استفاده از تکنیک های پیشرفته پردازش تصاویر ماهواره ای

مرتضی رضایی^{*۱}، جلیل ایرانمنش^۲، مجید هاشمی تنگستانی^۳

۱- کارشناس گروه پژوهشی اکتشاف و استخراج، پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای،

سازمان انرژی اتمی ایران، تهران

۲- استادیار گروه پژوهشی اکتشاف و استخراج، پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای،

سازمان انرژی اتمی ایران، تهران

۳- دانشیار بخش علوم زمین و مرکز دور سنجی و GIS، دانشگاه شیراز

(*عهده دار مکاتبات-mzrezaee@aeoi.org.ir)

چکیده

هاله های دگرسانی در یک منطقه از مهمترین مباحث در تهیه نقشه های امید بخش معدنی است. هدف از این تحقیق، بررسی روشهای پردازش نقشه بردار زاویه طیفی (SAM) و پالایش تطبیقی (MF) در بارزسازی هاله های دگرسانی با استفاده از داده های سنجنده ASTER در محدوده کانسار مس پورفیری سونگون است. منطقه مورد نظر در استان آذربایجان شرقی، در منطقه ای کوهستانی و با دسترسی دشوار واقع شده و هاله های دگرسانی گسترده پتاسیک، فلیک، آرژلیک، و پروپلیتیک در آن تشکیل شده است. در این تحقیق برای بارزسازی هاله های دگرسانی مس پورفیری سونگون از طیف کتابخانه ای و داده های تراز L1B سنجنده استر استفاده و رخداد دگرسانی های فلیک، آرژلیک، آرژلیک پیشرفته و پروپلیتیک نقشه برداری شد. در پایان، تصاویر خروجی با نقشه های دگرسانی از قبل تهیه شده از منطقه، مقایسه و مشخص شد که روش پردازش پالایش تطبیقی (MF)، در بارزسازی هاله های دگرسانی نتایج دقیقتر و سازگارتری با واقعیت های موجود نشان می دهد.

واژه های کلیدی: مس سونگون، نقشه بردار زاویه طیفی، پالایش تطبیقی، دگرسانی

مقدمه

سنجش از دور علم کسب اطلاعات، پردازش و تفسیر تصاویر و داده های به دست آمده از فضاپیماها و ماهواره ها است که بر هم کنش بین ماده و انرژی الکترومغناطیس را ثبت می کنند (Sabins 1999). یکی از مهمترین هدفهای سنجش از دور زمین شناختی، توسعه روشهایی برای نقشه برداری کانیها و تشخیص انواع سنگها است. زونهای دگرسانی به دلیل همراه بودن با ذخایر فلزی و از سوی دیگر به دلیل خصوصیات مناسب برای انجام تحقیقات سنجش از دور مورد توجه بسیاری قرار گرفته اند. (تنگستانی و مظهری ۱۳۸۳). سنجنده استر اطلاعات زمینی را در ۱۴ باند مجزا تهیه می کند. از این ۱۴ باند، سه باند در محدوده مرئی و فروسرخ نزدیک (VNIR) با تفکیک مکانی ۱۵ متر قرار گرفته است. در محدوده فروسرخ موج کوتاه (SWIR) این سنجنده دارای شش باند با تفکیک مکانی ۳۰ متر است. این باندها دارای بیشترین پتانسیل برای بررسی