



نقشه‌برداری دگرسانی گرمابی با استفاده از تحلیل مولفه‌های اصلی و نقشه‌برداری زاویه طیفی در منطقه جبال بارز، جنوب شرقی ایران

هنرمند، مهدی^{۱*}؛ رنجبر، حجت‌الله^۲ و شهاب‌پور، جمشید^۲
^۱ مرکز بین‌المللی علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی
^۲ دانشگاه شهید باهنر کرمان

چکیده

منطقه جبال بارز که در جنوب شرقی قوس ماگمایی سنوزوئیک کرمان (KCMA) قرار گرفته یکی از نواحی دارای کانی‌زایی مس همراه با دگرسانی گسترده گرمابی می‌باشد. به منظور تحلیل این ناحیه از تصاویر ETM+ و ASTER جهت نقشه‌برداری پراکندگی سنگهای دگرسان شده گرمابی بر اساس مجموع کانیهای دگرسان شده آنها استفاده شده است. اندازه‌گیری طیفی براساس طیف نمونه‌های صحرایی و طیف استخراج شده از تصویر ماهواره‌ای نشان می‌دهد که کانیهای گروه هیدروکسیل (سریسیت و کانیهای رسی) و کانیهای دارای اکسید آهن دارای جذب شاخصی در نواحی VNIR/SWIR هستند. سنگهای دارای سیلیس بخصوص دگرسانی سیلیسی، سیمای ارتعاشی شدیدی در ناحیه طول موج TIR نشان می‌دهند. آنالیز تصاویر ETM+ و ASTER با استفاده از تحلیل مولفه‌های اصلی جهت‌یافته (DPCA) و نقشه‌برداری زاویه طیفی (SAM)، به منظور نقشه‌برداری کانیهای دگرسان شده گرمابی و کانیهای اکسید و هیدروکسید آهن انجام شد. بهترین نتیجه در نقشه‌برداری پراکندگی دگرسانی با استفاده از روش SAM به دست آمد. سپس از مناطق دگرسانی نمونه‌برداری شده و نمونه‌ها با استفاده از پراش اشعه ایکس (XRD)، آنالیز طیفی و مقاطع نازک مطالعه شدند. مشاهدات صحرایی مشخص کرد که بیش از ۹۵٪ مناطق دارای کانی‌سازی مس شناخته شده در نواحی آشکار شده به عنوان دگرسانی قرار دارند.

Mapping hydrothermal alteration using principal component analysis and spectral angle mapper in the Jebal-Barez Area, Southeastern Iran

Honarmand, Mehdi^{1*}; Ranjbar, Hojjatollah² and Shahabpour, Jamshid²
¹International center for science, High Technology & Environmental Sciences
² Shahid Bahonar University of Kerman

Abstract

Jabal-Barez area, located in south-east KCMA, is a copper mineralized region with a widespread hydrothermal alteration zone. In an analysis of this region, we used ASTER and ETM+ images to map the distribution of hydrothermally altered rocks, based on their mineral assemblages. The spectral measurements, based on the field samples and satellite-image-derived spectra, show dominantly Al-OH (sericite and clays) and Fe-O absorption features in the visible-near infrared to shortwave infrared regions of the spectrum. Silica-bearing rocks, as