

عنوان مقاله:

تشخیص واحدهای سنگی و کمپلکس های افیولیتی با استفاده از تصاویر ماهواره ای سنجنده استر و الگوریتم های پردازش تصاویر
مطالعه موردی: شهرستان نیریز-جنوب ایران

محل انتشار:

بیست و پنجمین همایش و نمایشگاه ملی ژئوماتیک و سومین کنفرانس مهندسی فناوری اطلاعات مکان (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

ندا حیدری - دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور، دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی، پردیس دانشکده های فنی،
دانشگاه تهران

رضا شاه حسینی - استادیار دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

از آنجایی شناسایی و متمایز نمودن نواحی دارای پتانسیل های معدنی، زونهای معدنی و دگرسانیهای معدنی در علم اکتشاف معادن و زمین شناسی حائز اهمیت ویژه میباشد، لذا محققان و اکتشافگران در این زمینه را برآن می دارد که به طور مستمر در پی یافتن بهترین، دقیق ترین و اقتصادی ترین روش در زمینه اکتشاف معادن و کانیها باشند. بررسی کمپلکس های افیولیت (Ophiolite Complex) بدلیل میزبانی مواد معدنی اقتصادی مانند کروم، مس، منگنز، طال، نیکل نقش مهمی در مطالعات زمین شناسی و اکتشافات معدنی دارد. رویکرد سنجش از دور میتواند به عنوان ابزاری کارآمد در این زمینه علی الخصوص در نواحی دورافتاده و کوهستانی درتشخیص و تمایز واحدهای سنگ شناسی به کارگرفته شود. در این مطالعه بر تمایز کمپلکس افیولیت نیریز با استفاده از داده های سنجنده استر (ASTER) در جنوب ایران پرداخته شده است. بدین منظور از روشهای پردازش تصویر کشیدگی همبستگی (Decorrelation stretch)، نسبت گیری باندی (Band Ratio)، تجزیه و تحلیل مولفه اصلی (Principal Component Analysis) و استخراج طیف عناصر پایانی با استفاده از ادغام روشهای سهم نویز کمینه (Minimum noise fraction)، اندیس خلوص پیکسل (Pixel Purity Index) و محیط مشاهده چند بعدی (N-Dimensional Visualizer) برای نقشه برداری سنگ شناسی در منطقه استفاده شد. با استفاده از این روشها زون انتقال (Transition Zone) و هارزبورگیت (Harzburgite) (که مناطقی با توانایی کانی سازی کرومیت بالا هستند متمایز گردیدند. همچنین نسبت باندی بر روی باندهای گرمایی سنجنده استر برای شناسایی سنگ های کوارتزیت، کربنات و مافیک-اولترامافیک در مجموعه افیولیت اعمال شد. روشهای نقشه برداری زاویه طیفی (Spectral Angle Mapper) و فیلترینگ تطبیقی هماهنگ با مخلوط (Mixture-Tuned Matched-Filtering) به جهت ارزیابی توانایی داده های استر در نقشه برداری دقیق معدنی مورد استفاده قرار گرفت که به دلیل پهنای باند داده های استر زیاد مورد قبول واقع نگردید. در نهایت نتایج حاصل از تصاویر با نقشه زمین شناسی منطقه مورد ارزیابی بصری قرار گرفت که حاکی از توانایی داده های استر در شناسایی سنگ های میزبان کرومیت یعنی دونیت های سرپنتاین بودند.

کلمات کلیدی:

سنجنده استر، کمپلکس افیولیت، کشیدگی همبستگی، نسبت گیری باندی، استخراج طیف عناصر پایانی، محیط مشاهده چند بعدی، اندیس خلوص پیکسل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/880051>



