

بازنویسی و مقایسه طیفی نمونه های صحرایی گنبد های نمکی کنار سیاه و جهانی، به مرکز باندهای TM و ASTER در محدوده VNIR-SWIR

*حمید توکلی

کارشناس ارشد اقتصادی، بخش علوم زمین دانشگاه شیراز

hamidt2020@yahoo.com

چکیده

پردازش تصاویر ماهواره ای با استفاده از هر یک از تکنیک های پیشرفته سنجش از دور مستلزم شناخت رفتار طیفی کانی ها و سنگ های موجود در گنبد های نمکی است. بر اساس مشاهدات صحرایی تعدادی نمونه از گنبد های نمکی کنار سیاه و جهانی برداشت و برای انجام آزمایشات طیف سنجی به کشور هلند فرستاده شد. بازنویسی طیف نمونه ها نسبت به مرکز باندهای داده های سنجنده ASTER و TM در محدوده VNIR-SWIR صورت گرفت. نتایج تحلیل طیفی بر طیف بازنویسی شده نشان دهنده دو دسته واحد سنگ شناختی شامل واحد کربناتی (کلسیت) و سولفاتی (ژپس) به مرکز باندهای ASTER است. این واحدهای سنگی برای دسته داده های TM بعلت جذب مشابه (باند ۷) در یک گروه رده بندی شدند. این ویژگی طیفی مانع انجام پردازش پیشرفته طیفی بر روی این دسته داده ها می شود.

Abstract

Satellite images processing using with each one of advanced remote sensing methods, it's necessary to recognize minerals and rocks spectral response in salt plugs. Considering field observations, some samples were taught from Konarsiah and Jahani salt plugs and sent to Holland for spectrometry analyses. Resampling spectrum of samples was performed toward bands center of VNIR-SWIR datasets of ASTER and TM. Spectral analyst results in resampling spectra classified two lithological units, containing carbonate (calcite) and sulfate (gypsum) units toward ASTER bands center. These lithological units, because of similar absorption (TM7) were classified in one class. This spectral characteristic is prevented advanced spectral processing on TM datasets.

مقدمه

سنجنده های مختلف دارای تصاویر با توان تفکیک مکانی و طیفی متفاوتی هستند. تصاویر این سنجنده ها حاوی عناصر تصویری مجزایی است که پیکسل نامیده می شود و آن سطحی است که کوچکتر از آن تفکیک ناشدنی است و اندازه همین سطوح، دقت تصاویر مختلف ماهواره ای را نشان می دهد (علوی پناه، ۱۳۸۲). سنجنده استر ۱۴ باند مجزا، سه باند در محدوده VNIR با توان تفکیک مکانی ۱۵ متر و قابلیت دید سه بعدی که توسط دو مولفه شاقولی (Nadir) و رو به عقب (Backward) فراهم می شود، شش باند در محدوده SWIR با توان تفکیک مکانی ۳۰ متر و ۵ باند در محدوده TIR با توان تفکیک مکانی ۹۰ متر در اختیار کاربران قرار می دهد (ASTER user's guide, 2005). سنجنده TM دارای ۷ باند، ۴ باند در محدوده VNIR و ۲ باند در محدوده SWIR با توان تفکیک مکانی ۳۰ متر، و ۱ باند در محدوده فروسرخ گرمایی با توان تفکیک ۱۲۰ متر می باشد. داده های فروسرخ موج کوتاه سنجنده استر در محدوده باند ۷ سنجنده TM قرار می گیرد با این تفاوت که در طیف سنج استر،