

عنوان مقاله:

اکتشاف منابع معدنی برجا با استفاده از باندهای حرارتی لندست 8 (مطالعه موردی: معدن گچ باغک کاشان)

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ابراهیم نجفی - کارشناس ارشد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشگاه آزاد اسلامی یزد

محمدحسن یوسفی - کارشناس ارشد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

عیسی ایلیاتی - کارشناس ارشد مهندسی عمران- آب، دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

امروزه اکتشاف منابع معدنی از طریق تصاویر ماهواره ای و تکنیک سنجش از دور در حال گسترش است. به دلیل نبود سیستم جامع و به روز اطلاعات کالک معادن، گاه روش های دورسنجی منجر به اکتشاف معادنی می گردند که از قبل کشف شده اند و یا کار شده و به صورت متروکه باقی گذاشته شده اند، که این امر باعث اتلاف زمان و هزینه در اکتشاف منابع برجا معدنی می گردد. در این مطالعه از داده های لندست 8 که اطلاعات آن از سال 2013 به صورت رایگان در اختیار همه قرار گرفته، استفاده شده است. ابتدا محدوده ای از تاقدیس نواب واقع در جنوب شرقی کاشان انتخاب و تصاویر لندست 8 مربوط به آن تهیه گردید. قدیمی ترین معدن گچ کاشان در این تاقدیس واقع شده است. با توجه به داده های کتابخانه طیفی کانی ژئوپس به عنوان کانی اصلی معادن گچ، در باندهای 7 و 6 لندست 8 دارای انعکاس و جذب بالایی است. بنابراین با استفاده از روش کمترین مربعات رگرسیون شده (LS-Fit) نسبت به باند 6 محدوده کانی ژئوپس قابل تفکیک است. در نزدیکی محدوده معدن دپویی از گچ وجود دارد که به علت ترکیب شیمیایی آن در تصاویر LS-Fit اولیه با منابع برجای این ماده معدنی قابل تفکیک نیست. از آنجا که تصاویر لندست 8 از دو باند حرارتی (باند 10 و 11) نیز بهره می برد. در مرحله دوم با استفاده از باندهای حرارتی، ویژگی دمای سطح منابع بررسی گردید که منجر به تفکیک منابع برجا از منابع دپو شده گچ شد. در تصویر بدست آمده میتوان توده گچ دپو شده را با درجه حرارت پایین تر نسبت به توده برجای گچ تفکیک نمود. نتیجه حاصل به طور موثری میتواند در اکتشاف معادن و کانسارهایی که دسترسی به آنها مشکل و یا کالک مربوط به محدوده های معدنی در آن ناحیه به روز نیست استفاده نمود. به این طریق از اتلاف هزینه و زمان برای اکتشاف محدوده های معدنی که قبلا کشف و عملیات معدنی در آنها انجام گرفته است جلوگیری می شود.

کلمات کلیدی:

سنجش از دور، آلتراسیون، روش تقسیم باندی، روش کمترین مربعات رگرسیون شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/458511>

