



دانشگاه زنجان



پی جوئی کانی سازی بورات در جنوب سبزوار با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای ETM+7

1. مهدی بمانی (*). 2. سید حسین مجتهدزاده 3. امیرحسین کوهساری
1. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی اکتشاف معدن، دانشگاه یزد. bemanimahdi@gmail.com
2. عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی معدن دانشگاه یزد
3. دانشیار دانشکده مهندسی معدن دانشگاه یزد

چکیده

منطقه مورد مطالعه در 50 کیلومتری جنوب سبزوار واقع شده است، که محدوده‌ای به مساحت تقریبی 600 کیلومتر مربع را تحت پوشش قرار می‌دهد. در این منطقه اثراتی از کانی‌های بورات دیده شده است. کانی‌های بوراکس معمولاً به صورت نهشته در پلایاها یا رسوب کرده در اطراف چشمه‌های ژئوترمال یافت می‌شوند. خصوصیات انعکاس بالای این کانی‌ها امکان تشخیص آنها توسط روش‌های سنجش از دور را فراهم می‌آورد. هدف از این مطالعه تعیین نقاط امیدبخش و محل‌های احتمالی نهشته‌های بوراکس به کمک مطالعات دورسنجی می‌باشد. بدین منظور تصویر ETM+7 منطقه مورد استفاده قرار گرفت. بعد از انجام تصحیحات هندسی با استفاده از ضریب شاخص بهینه (OIF) ترکیب باندی مناسب مشخص شد. همچنین با تعیین گسل‌های منطقه واحدهای تبخیری اطراف گسل‌ها که مناسب برای کانی‌سازی هستند نیز مشخص شدند. در نهایت مناطق امیدبخش جهت انجام مطالعات تفصیلی‌تر شناسایی شدند.

کلمات کلیدی: بورات، ETM+7، OIF، کانی‌های تبخیری، سبزوار

Prospecting of Borate mineralization in south of Sabzevar, using ETM+7 satellite images

Abstract

The study area is located in 50 km south of Sabzevar, covering approximately 600 square kilometers. In this region Borate minerals can be observed. The high reflectance characteristics of Borate minerals make them ideal for detection with remote sensing methods where they occur as playa deposits or hot spring aprons produced by evaporation of geothermal fluids. The aim of this study is identifying of potential area of Borate precipitation using remote sensing study of ETM+7 image. After geometric correction, the false band combination appropriate, was found using the Optimum Index factor (OIF). Also with detection of main faults in the area, evaporate basin near faults, which maybe suitable for Borate precipitation, were identified. Finally promising area for future detail studying have been specified.