

پردازش داده‌های ASTER به منظور بارزسازی آلتراسیون‌های مرتبط با کانسارهای مس پورفیری



عباس بحرودی، استادیار دانشگاه تهران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشکده معدن، bahroudi@ut.ac.ir

اکبر یوسفی‌زاده، دانشجوی کارشناسی ارشد اکتشاف معدن دانشگاه تهران، a.yousefizadeh@ut.ac.ir
مسلم فاتحی، دانشجوی کارشناسی ارشد اکتشاف معدن دانشگاه تهران، m.fatehi@ut.ac.ir



چکیده:

با توجه به ارتباط بین زون‌های آلتراسیون با کانی‌سازی‌های تیپ مس پورفیری، تفکیک و به نقشه درآوردن زونهای آلتراسیون در اکتشاف این تیپ از کانسارها اهمیت ویژه‌ای دارد. در این تحقیق، داده‌های سنجنده‌های استر به منظور بارزسازی این زونها در منطقه محدوده معدن مس دره‌زار استفاده شده است. یکی از مزایای پردازش داده‌های ماهواره‌ای، تفکیک محل‌های دارای پتانسیل کانی‌سازی در کمترین زمان و با صرف کمترین هزینه می‌باشد. به منظور بارزسازی اثر کانی‌های مختلف بر روی تصاویر ماهواره‌ای روش‌های متعددی از جمله نسبت‌های بانندی، ترکیب‌های رنگی، فیلتر تطبیق‌یافته (MATCHED FILTERING) و روش برازش کمترین مربعات (LS-Fit) به کار برده می‌شود. در این مقاله از این روش‌ها جهت بارزسازی زون‌های آلتره وابسته به کانسارهای مس پورفیری استفاده شده است. کلید واژه‌ها: پردازش داده‌های استر، نسبت‌های بانندی، ترکیب‌رنگی کاذب، فیلتر تطبیق یافته، برازش کمترین مربعات.

Abstract:

Considering the relation between alteration zones and copper porphyry deposits, Separation and mapping of alteration zones is very important in prospecting and exploration of these deposits. In this study, ASTER data has been used for separation of alteration zones in of the vicinity of the Darreh Zar copper mine, . One of the advantages of remote sensing and satellite image processing is separation of mineral potential zones with spending lower cost in shorter time. There are many methods for separation of various minerals effect on satellite images, such as band ratio, False color composition, Matched Filtering and Least Square Fitting (LS -Fit).In this research.Those mentioned methods have been used for separation of the alteration zones that are related to porphyry copper deposits.

Keywords: ASTER data processing, band ratio False color composition, Matched filtering, Least Square Fitting (LS -Fit).



مقدمه :

با توجه به پتانسیل بالای تصاویر ماهواره‌ای در شناسایی و تفکیک نواحی دگرسانی مرتبط با توده‌های مولد کانی سازی، پردازش این تصاویر و استخراج اطلاعات از آنها در شناسای این توده‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد. امروزه از روش‌های متعددی برای این منظور استفاده می‌شود که می‌توان به روش‌های نسبت‌بانندی، ترکیب‌رنگی کاذب و آنالیز مولفه‌ها اشاره کرد. روش نسبت‌گیری بانندی از طریق تقسیم باند بازتاب به باند جذب مربوط به یک کانی، سبب بارزسازی آن کانی می‌شود. در