

مطالعه دگرسانی سیستم‌های مس پورفیری با استفاده از تصاویر ماهواره ای ASTER در شمال غرب ایران (در محدوده کانسارهای سونگون، هفت چشمه و کیکال)

♦♦♦♦♦♦

افسون دستور^۱، سید جواد مقصدی^۲، شهره حسن پور^۳

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه زمین شناسی، دانشگاه پیام نور، ایران. afsoondsastour@yahoo.com

^۲دانشیار، گروه زمین شناسی، دانشگاه پیام نور، ایران. Sjmoghaddasi@yahoo.com

^۳استادیار، گروه زمین شناسی، دانشگاه پیام نور، ایران. Shohreh.hassanpour@yahoo.com

♦♦♦♦♦♦

چکیده:

محدوده مورد مطالعه در نقشه ۱:۱۰۰,۰۰۰ ورزقان قرار دارد و بخشی از پهنه البرز باختری- ارسباران است. شناسایی و تعیین نواحی مستعد معدنی و مطالعه کانی سازی ها همچون مس پورفیری، یکی از کاربردهای عمده و مهم سنجش از دور در زمینه اکتشاف منابع معدنی است. پردازش داده های ماهواره ای منطقه با روش هایی چون ترکیب رنگی دروغین، نسبت باندی، تجزیه مولفه اصلی، الگوریتم نقشه بردار زاویه طیفی و کمترین مربعات رگرسیون انجام شده است. در این مطالعات، روش کروسا به خوبی قادر به ثبت و جدایش نواحی دگرسان شده در محدوده مطالعاتی است و دقت و کارایی این روش به نحو چشمگیری بالاتر از روش های دیگر از جمله ترکیب رنگی کاذب، نسبت باندی، LS-fit و SAM می باشد چرا که در روش نسبت های باندی، مناطقی با بیشترین احتمال حضور ماده معدنی مورد نظر بارز گردیده و به طور کلی اهداف مورد جستجو در آن محقق شده است.

کلید واژه ها: سیستم مس پورفیری، تصاویر ماهواره استر، سونگون- هفت چشمه - کیکال، ایران

Application of ASTER Images processing in study of Alterations in NW of Iran porphyry systems(in Sungun, Haftcheshmeh and Kighal)

Afsoon Dastour¹, Javad Moghaddasi², Shohreh Hassanpour³

¹Department of Geology, Payame Noor University, Tehran East Branch, Tehran, Iran.

afsoondsastour@yahoo.com

²Associate Professor, Department of Geology, Payame Noor university, Iran.

Sjmoghaddasi@yahoo.com

³Associate Professor, Department of Geology, Payame Noor university, Iran.

hassanpour@pnu.ac.ir

Abstract:

Study area is located on the 1:100,000 map of varzaghan and is a part of the west Alborz-Arasbaran. Reconnaissance and specification of mineral areas and studying the species of mineralization such as porphyry copper, is one the most important applications of remote sensing in the exploration of mineral resources. Processing the satellite data of area done with some methods such as False color combination, Band ratio, Partial component analysis, Spectral angle maper algorithm and Least squares regression. In these studies, the

Crosta method is capable of recording and separating Altered areas within the study area and the accuracy and efficiency of this method is considerably higher than other methods, including False color combination, Band Ratio, Ls-fit and SAM because in the Band Ratio method, areas with the highest probability of occurrence of the mineral matter are evident and the search targets in general have been achieved.

Keywords: Aster Remote sensing process, porphyry copper systems, Sungun-Haftcheshme-Kighal, Iran.



مقدمه :

شناسایی و تعیین نواحی مستعد معدنی و مطالعه تیپ هایی از کانی سازی همچون مس پورفیری، یکی از کاربردهای عمده و مهم مطالعات سنجش از دور در زمینه اکتشاف منابع معدنی است. تکنیک های دور سنجی امکان شناسایی و اکتشاف مقدماتی یک محدوده وسیع را با دقت و سرعت بالا و هزینه کم میسر می سازد. با پردازش و تفسیر داده های ASTER می توان زون های آلتره آرژیلی، پروپلیتی و اکسید های آهن را با دقت ۳۰ متر بر روی زمین تفکیک نمود. هدف از انجام این مطالعات، بررسی و پردازش مناطق دگرسانی در کانسارهای مس پورفیری هفت چشمه، سونگون و کیکال و شناخت و تفکیک مناطق دگرسانی با استفاده از روش هایی چون ترکیب رنگی دروغین، نسبت بانندی، تجزیه مولفه اصلی، الگوریتم نقشه بردار زاویه طیفی و کمترین مربعات رگرسیون می باشد.

شکل ۱: نقشه ورزقان شامل معادن هفت چشمه - سونگون - کیکال

