

مدلسازی ژئوشیمیایی حوضه آبریز منطقه رودبار جهت بررسی کانی سازی سرب و روی



مهدی عبدالملکی، کارشناس ارشد اکتشاف معدن، گروه مهندسی معدن دانشگاه کردستان m.abdolmaleki@uok.ac.ir
سمیه اکبر، دانشجوی دکتری مهندسی اکتشاف معدن، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان ۸۴۱۵۶۸۳۱۱۱ sa.3761@gmail.com
مسعود علی پوراصل، سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور، تهران، ۱۳۱۸۵-۱۴۹۴ alipourr_m@yahoo.com
احمدرضا مختاری، استادیار دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان ۸۴۱۵۶۸۳۱۱۱ ar.mokhtari@cc.iut.ac.ir



چکیده :

مدل سازی حوضه آبریز بر روی داده های حاصل از رسوبات آبراهه ای در برکه ۱:۵۰۰۰۰ ماهین از ورقه ۱:۱۰۰۰۰۰ رودبار انجام شده است. در این منطقه تعداد ۱۷۴ نمونه از جزء زیر ۸۰ مش در منطقه ای با وسعت حدود ۶۲۵ کیلومتر مربع، برداشت شده و مورد آنالیز ۴۴ عنصری قرار گرفته است. نقشه حوضه های آبریز با توجه به مدل ارتفاع رقومی (DEM) منطقه تهیه و نقشه زمین شناسی منطقه مورد مطالعه در سیستم UTM رقومی گردیده است. داده های مورد استفاده در این پژوهش شامل آنالیز شیمیایی عناصر Pb و Zn نمونه های هر حوضه آبریز، مساحت حوضه آبریز هر نمونه و نسبت مساحت های انواع لیتولوژی وابسته به هر حوضه بوده است. غلظت تک عنصری زمینه ناشی از لیتولوژی برای هر نمونه حوضه آبریز، از روش محاسبه میانگین وزن دار تخمین زده شده و سپس غلظت باقیمانده برای هر حوضه آبریز محاسبه گردیده است. سپس مقادیر مثبت باقیمانده جهت تصحیح رقیق شدگی غلظت ها، مورد استفاده قرار گرفته اند. در ادامه هیستوگرام داده های تصحیح شده مورد بررسی قرار گرفته و مقادیر حد آستانه جهت تمایز حوضه های دارای کانی سازی احتمالی سرب و روی محاسبه گردیده است. جهت اعتبارسنجی مدل ارائه شده از نتایج آنالیز نمونه های سنگی برداشت شده در منطقه استفاده گردیده که انطباق قابل قبولی را نشان می دهد. بعلاوه همه نقشه ها، حوضه های مطلوبی را جهت مطالعات بیشتر در قسمت شمال غرب منطقه معرفی می کنند.

کلید واژه ها: رسوبات آبراهه ای، مدل سازی ژئوشیمیایی، حوضه آبریز، رودبار

Abstract:

Catchment basin modeling applied on data from stream sediments in the Mahin area from southwestern part of the Roudbar geological sheet. In this area 174 stream sediment samples are collected (minus -80 mesh fractions) and are analyzed for 44 elements. Catchment basin map was generated according to the DEM of the area and the geological map digitized on a UTM projection system. Finally, data used in this research include: chemical concentration of Pb and Zn in each samples, catchment basin area of each sample and each catchment basin contribution of the various types of lithology.

Local uni-element background concentration due to lithology was estimated by method of calculating the weighted average and then calculation was carried out for uni-element residuals for each catchment basin. Then positive residual values have been used for correction of dilution effect. In addition, histograms of the corrected data are examined and threshold values are extracted for delineation of catchments basin with high probability of containing Pb-Zn mineralization. For validation of the final maps, catchment basin model compared with rock sample analysis collected in addition to stream sediment samples. Results show acceptable correlation between the processing taken place in this research and rock sample results. Also, all maps introduce some promising basins in the north-west of the study area for Pb-Zn mineralization.

Keywords: Stream Sediment, Modeling, Catchment Basin, Roudbar

