

اکتشاف کانسار جدید ماسیو سولفید پلی متال، در منطقه تکنار با استفاده از داده‌های مغناطیس زمینی در بردسکن، ایران

احسان سلاطی^{۱*}، محمد حسن کریم پور^۲، محمد رضا حیدریان شهری^۱

۱) گروه زمین شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

۲) مرکز تحقیقات ذخایر معدنی شرق ایران

دانشجو

چکیده

کانسار ماسیو سولفید پلی متال تکنار در ۲۸ کیلومتری شمال غربی شهرستان بردسکن (استان خراسان رضوی) در یک پنجره تکتونیکی بین دو گسل مهم و فعال درونه و تکنار و در افق خاصی از سری سنگ‌های شیستی با سن احتمالی اردوئین قرار گرفته است. فعالیت‌های تکتونیکی شدید باعث جابجایی بخش‌های مختلف این کانسار گردیده است. چهار زون کانی‌سازی شده تحت عنوان تک ۱، ۲، ۳ و ۴ شناسایی شده است. هدف این طرح شناسایی موقعیت و گسترش ذخایر جدید شناسایی نشده و توسعه اکتشافات قبلی در تک ۱ و ۴ می‌باشد. با توجه به حضور مقادیر متغیر مگنتیت ۵ تا ۶۵ درصد همراه با کانی‌سازی سولفیدی در نمونه‌های برداشت شده از سطح و داخل تونل‌های قدیمی تک ۱ و ۲ و فقدان مگنتیت در سنگ همراه کانی‌سازی که بخشی از سازند تکنار است، روش مغناطیس سنجی برای شناسایی ذخایر جدید بسیار مناسب است. شدت کل میدان مغناطیسی در ۶۱۳ نقطه در تک ۱ و ۴، به ترتیب در شبکه‌های ۱۰*۲۵ و ۱۰*۲۰ اندازه‌گیری شد. نقشه‌های شدت کل میدان مغناطیسی، منحنی میزان و همچنین ادامه به سمت بالا روی داده‌های انتقال یافته به قطب با نرم افزار ER Mapper تهیه شد. بررسی نقشه‌های تولید شده وجود آنومالی‌های پراکنده در تک ۱، با جهت N-NE-S,SW و یک آنومالی تقریباً ممتد با جهت NW-SE را در تک ۴ نشان می‌دهد. منبع ایجاد کننده آنومالی‌ها در تک ۱ و ۴، مگنتیت موجود در کانی‌سازی است. محل قرارگیری آنومالی‌ها با توجه به نقشه‌های تهیه شده به عنوان نقاط حفاری پیشنهاد می‌شود.

Exploring new polymetal massive sulfide deposit within Taknar area using ground magnetic data at Bardaskan, Iran.

Abstract

Taknar polymetal massive sulfide ore deposits is located 28 Km to the northwest of Bardaskan (Khorasan Razavi) in a tectonic corridor between two important active faults of Doroune and Taknar and in special horizon of shiest series of probably Ordovician age. Intense tectonic activities caused displacement between different portions of this ore deposit. Four mineralization zones named Tak 1, 2, 3 and 4 were known. The aim of this project is identification of the position and extension of unexplored new reserve in Tak 1 and 4. Considering the presence of variable amount of magnetite (5% to 65%) among with sulfide mineralization in specimens taken from surface and old tunnels from Tak 1 and 2 and lack of magnetite in the host rock which is part of Taknar formation, magnetic method is suitable for the identification of new reserve. Total Magnetic Intensity (TMI) at 613 points in Tak 1 and 4 in a grid of 10*25 and 10*20 respectively were measured. Rotation to the pole maps of TMI color image, Contour, Upward Continued and were prepared using ER Mapper software. Inspection of the produced maps indicates the presence of disperse anomalies in Tak 1 with NNE-SSW direction and a nearly continued anomaly in Tak 4 with NW-SE direction. The causative sources of these anomalies in Take 1 and 4 are the presence of magnetite along with covered mineralization. The position of the anomalies with respect to the produced maps is proposed for drilling.