

پردازش و تفسیر کیفی داده‌های مغناطیسی محدوده معدنی تک II و

شمال آن، کانسار پلی متال تکتار بردسکن (خراسان رضوی)

سمیه سمیعی^{۱*}، محمدرضا حیدریان شهری^۱، سید احمد مظاهری^۱، محمدحسن کریم‌پور^۱
(۱) گروه زمین شناسی دانشگاه فردوسی مشهد (۲) مرکز تحقیقات ذخایر معدنی شرق ایران

دانشجو

۰/۴۵ X ۲/۱ ± ۲/۵۷

چکیده

کانسار ماسیوسولفید پلی متال تکتار در ۲۸ کیلومتری شمال غربی شهرستان بردسکن (استان خراسان رضوی) در یک پنجره تکتونیکی بین دو گسل درونه در جنوب و گسل تکتار در شمال در میان سری سنگهای شیستی سازند تکتار با سن احتمالی اردوئین قرار گرفته است. این کانسار فاقد پیرویت بوده و دارای مگنتیت بالا است. برای ردیابی و کشف ذخایر جدید در این کانسار روش مغناطیس سنجی ایده آل است. هدف از این مطالعه استفاده از اندازه گیری مغناطیس زمینی در منطقه معدنی تک II و خارج از آن (بخش شمالی) جهت اکتشاف ذخیره جدید می باشد. شدت کل میدان مغناطیسی در دو منطقه TAK2-1 (روی تونل توده معدنی تک II) و TAK2-2 (شمال تک II) در یک شبکه ۱۰×۳۰ برای اولی و ۱۰×۲۰ برای دومی و جمعا در ۱۱ نقطه اندازه گیری شد. حساسیت مغناطیسی رخنمونهای سنگی نیز در روی پروفیل های مغناطیس سنجی اندازه گیری شد. پس از اعمال تصحیحات لازم داده های مغناطیسی برداشت شده، توسط نرم افزار ERMMapper پردازش شدند و نقشه های شدت کل میدان مغناطیسی، انتقال به قطب، فراسو و گرادیان اول عمودی تهیه گردید. نتایج حاصل از تفسیر کیفی داده های مغناطیسی بیانگر وجود دو آنومالی بزرگ در منطقه TAK2-1 و دو آنومالی در منطقه TAK2-2 می باشد. آنومالی های منطقه TAK2-2 مشابه آنومالی TAK2-1 بوده که روی توده معدنی قرار دارد و به وسیله گسلش از آن جدا شده است. روند آنومالی ها تقریبا شمال شرق - جنوب غرب بوده و منبع ایجاد کننده آنها مگنتیت همراه با کانی سازی می باشد که به عنوان نقاط مناسب برای حفاری پیشنهاد می شود.

Processing and qualitative interpretation of magnetic data in TAK II region and to the north of it, Taknar polymetal ore deposit, Bardaskan (Khorasan Razavi)

Abstract

Taknar polymetal massive sulphide deposit is located at 28 Km to the northwest of Bardaskan (Khorasan Razavi) in a tectonic corridor between two faults, Doroune to the south and Taknar to the north, and among the schistose rock of Taknar formation of probably Ordovician age. This deposit have no pyrrhotite but high magnetite. Magnetic survey is ideal for exploration and prospecting of new reserve in this ore deposit. The aim of this study is to use ground magnetic survey in Tak II region and outside of it (northern part) for exploration of new reserve. Total Magnetic Intensity (TMI) was measured at 11 points in a grid of 30×10 and 20×10 in Tak2-1 (above Tak II ore body tunnel) and Tak2-2 (north of Tak II) region respectively. Magnetic susceptibility measurement were also carried out over rock outcrops along the magnetic survey lines. After necessary corrections, this magnetic data was processed using ERMMapper software to prepare the TMI, reduction to the pole (RTP), First vertical derivative and Upward continued maps. The result of qualitative interpretation of magnetic data indicates the presence of two large magnetic anomalies in both Tak2-1 and Tak2-2 area. Tak2-2 anomalies are similar to TAK2-1 anomalies which are located above ore body and separated from it by faulting. The trend of the anomalies are northeast-southwest and the causative sources of them are magnetite along with mineralization. The position of the anomalies is proposed as suitable points for drilling.