

پردازش و تفسیر داده‌های گرانی و مغناطیسی به منظور اکتشاف کرومیت در منطقه فاریاب

ابوالقاسم کامکار روحانی^{۱*}، عادل حدیدی^۲

۱ - استادیار دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود kamkarr@yahoo.com

۲ - دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

چکیده

داده‌های گرانی و مغناطیسی در طول ۱۶ پروفیل موازی با یکدیگر در منطقه فاریاب به منظور اکتشاف کرومیت در این منطقه برداشت شدند. پس از انجام تصحیحات لازم بر روی داده‌های گرانی، آنومالی بوگه و سپس با کسر اثر گرانی ناحیه ای از آن، میدان گرانی یا بوگه باقیمانده (پسماند) که مربوط به اثرات گرانی آنومالی‌های محلی است، استخراج گردید. به همین ترتیب با انجام تصحیحات و پردازش‌های لازم بر روی داده‌های مغناطیسی، میدان مغناطیسی باقیمانده مربوط به آنومالی‌های محلی استخراج گردید. برای پردازش و تفسیر داده‌های گرانی و مغناطیسی برداشت شده در امتداد پروفیل‌های مذکور در منطقه از بسته نرم افزاری Model Vision Pro استفاده شد. با توجه به نتایج پردازش و تفسیر انجام شده، وجود و موقعیت تقریبی عدسی‌های احتمالی کرومیت در بخش‌های شمالی و جنوب شرقی در زیر سطح زمین منطقه مورد مطالعه مشخص گردید. برای تفسیر و بیان موقعیت دقیق‌تر و قطعی‌تر عدسی‌های کرومیت در زیر سطح زمین نیاز به اطلاعات زمین شناسی تحت الارضی و یا حفاری از منطقه وجود دارد.

Processing and interpretation of gravity and magnetic data for chromite exploration in Faryab area

Abstract

Gravity and magnetic data were acquired along 16 parallel profile lines in order to explore chromite lenses in Faryab area. After reduction of the gravity data, we derived bouguer gravity anomaly, and then subtracting regional gravity from the bouguer gravity, we obtained residual gravity related to the gravity effects of local anomalies. Similarly, residual magnetic field related to local anomalies was derived after making necessary corrections and processing on the magnetic data. For processing and interpretation of gravity and magnetic data, Model Vision Pro software package was used. Considering the processing and interpretation results, approximate locations of possible subsurface chromite lenses in north and southeast of the area were determined. For more accurate interpretation and determination of subsurface chromite lenses, we need to subsurface geological and/or drilling information from the area.

مقدمه

منطقه فاریاب که در شمال شهرستان میناب و در استان هرمزگان واقع گردیده، از نظر دارا بودن ذخایر و کانسارهای کرومیت از اهمیت خاصی برخوردار است. قیمت قابل توجه کرومیت در بازارهای جهانی و ذخایر نسبتاً فراوان و وسیع کرومیت در این منطقه سبب رشد پتانسیل معدنی و اقتصادی منطقه شده است. از طرف دیگر وجود عدسی‌های کرومیت در اعماق نسبتاً زیاد (عموماً در اعماق بیشتر از ۱۵۰-۱۰۰ متر) و زمین‌شناسی پیچیده به ویژه گسل‌های مختلف و پیچیده در زیر سطح زمین منطقه سبب ایجاد مشکلات زیادی در اکتشاف و استخراج کانسارهای کرومیت شده است. با توجه به این ویژگی‌ها استفاده از شیوه‌های سنتی و معمول اکتشافی برای تعیین موقعیت عدسی‌های کرومیت، علاوه بر این که از نظر اقتصادی گران تمام می شود، چندان مؤثر و کارا نخواهد بود. در این مقاله، از روش‌های نسبتاً جدید در پردازش و تفسیر داده‌های گرانی و مغناطیسی با هدف اکتشاف عدسی‌های کرومیت در منطقه مورد نظر استفاده شده است.

برداشت داده‌های گرانی و مغناطیسی

داده‌های گرانی و مغناطیسی در نقاط یا ایستگاه‌های مختلف در امتداد ۱۶ پروفیل 5W, 10W, 15W, 20W, 25W, 30W, 40E, 45E و 0E, 5E, 10E, 15E, 20E, 25E, 30E, 35E در منطقه فاریاب به منظور اکتشاف کرومیت در این منطقه