



روش‌های ژئوالکترومغناطیس به منظور اکتشاف منابع معدنی

حسینعلی قاری*

۱- دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

چکیده

کابرد روش‌های ژئوالکترومغناطیس در اکتشاف منابع زیرزمینی معدنی فلزی مانند کانسارهای حاوی مس، مولیبدن، سرب، روی، اورانیوم و غیره همواره در حال گسترش می‌باشد. این روش‌های ژئوفیزیکی حتی به منظور جست‌وجوی کانسارهای غیرفلزی مانند گنبد‌های نمکی و شورابه‌های عمیق حاوی ید نیز موثر واقع می‌شوند. در این مقاله به بررسی، مرور کاربرد و توسعه روش‌های ژئوالکترومغناطیس مانند مگنتوتلوریک (MT)، مگنتوتلوریک شنیداری (AMT)، الکترومغناطیس حوزه فرکانس (FEM)، الکترومغناطیس حوزه زمان (TEM) پرداخته شده است. در این مقاله همچنین نمونه‌هایی از اکتشاف منابع معدنی به شیوه‌های مختلف ژئوالکترومغناطیس در خشکی، هوا، محیط‌های دریایی و درون چاه بررسی شده است. علاوه بر این، در مورد توسعه ابزارهای برداشت داده‌های ژئوالکترومغناطیس، پردازش این داده‌ها، مدل‌سازی و معکوس‌سازی، تفسیر و کاربرد این روش‌ها در محیط‌های پیچیده زمین‌شناسی بحث شده است. آینده اکتشاف موفق منابع معدنی با استفاده از روش‌های ژئوالکترومغناطیس، بر اکتشاف اهداف پنهان و عمیق و منابع موجود در بستر دریا متمرکز خواهد شد. اگرچه گسترش کاربرد این روش‌ها مستلزم توسعه روش‌های تفسیری و تصویرسازی سریع داده‌ها می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: روش‌های ژئوالکترومغناطیس، کانسارهای فلزی، کانسارهای غیرفلزی، مطالعات موردی