



مدل سازی احتمال رخداد کانه زایی تیپ IOCG در منطقه طاهر آباد با استفاده از داده های زمین شناسی، آلتراسیون، ژئوشیمی و ژئوفیزیکی

نجفی، علی^{۱*}، کریم پور، محمد حسن^۲، قادری، مجید^۳

۱- گروه زمین شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

۲- مرکز تحقیقات ذخایر معدنی شرق ایران، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- گروه زمین شناسی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

پست الکترونیک: a_najafi79@yahoo.com

چکیده

واحدهای رخنمون یافته در چهارگوش طاهرآباد اغلب واحدهای آذرآواری و گدازه های حدواسط هستند که توده های نیمه عمق در آنها نفوذ کرده اند که عمدتاً دگرسانی سیلیسی-سرسیتی-کلریتی (به طور محدود آرژیلیک و اکسید آهن) نشان می دهند. توده های نفوذی عمدتاً تیپ I، با ماهیت کالک آلکالن غنی از پتاسیم تا شوشونیتی هستند همچنین وجود رخدادهای کانه زایی مس رگه ای همراه با اسپکیولاریت شواهدی هستند که این منطقه را جهت کانه زایی تیپ IOCG مستعد می نماید. با استفاده تلفیق داده های زمین شناسی، آلتراسیون، ژئوشیمی و ژئوفیزیک و با استفاده از روش های مبتنی بر دانش پتانسیل یابی معدنی (روش فازی و همپوشانی شاخص) مناطق مستعد کانه زایی این تیپ در منطقه مشخص گردیده است.

IOCG prospectivity modelling in Taherabad using geological, alteration, geochemical and geophysical data

Najafi, Ali^{1*}, Karimpour, Mohammad Hassan² and Ghaderi, Majid³

- 1- Department of Geology, Ferdowsi University of Mashhad
 - 2- Research Center for Ore Deposit of Eastern Iran, Ferdowsi University of Mashhad
 - 3- Department of Geology, Tarbiat Modares University
- e-mail: a_najafi79@yahoo.com

Abstract

Most of the rock units which exposed in Taherabad quadrangle are intermediate pyroclastic and lava which intruded by shallow intrusive bodies and demonstrated silicic-sericite-chloritic (minor argillic and iron oxide) alteration. Intrusive bodies are I-type and K-rich calc-alkaline to shoshonitic. Existence of vein-type copper accompanied by specularite is evidence which dispose the study area for Iron-oxide copper gold deposits. By the integration of geology, alteration, geochemistry and geophysical data base on knowledge-driven methods (index overlay and fuzzy logic) demonstrated the mineral favorable area for this type of mineralization.

مقدمه

در پتانسیل یابی معدنی هدف یافتن مکان های مستعد کانه زایی است. بنابراین هدف از بررسی ها یافتن IGU (Intrinsic Geological Unit) یا واحد زمین شناسی توانمند است. اما باید توجه داشت که برای دستیابی به IGU که می تواند یک واحد زمین شناسی، یک گسل و غیره باشد می بایست CGF (Critical Genetic Factors) یا عوامل زایشی کلیدی را شناخت. به عنوان مثال برای یک تیپ کانه زایی خاص که هدف پروژه پتانسیل یابی است چه عواملی نظیر توده های نفوذی، سنگ میزبان، فاکتور های ساختاری و غیره اهمیت دارند. CGF ها جنبه تئوری داشته