نگرشي بر منشاء و تكامل كانسار آهن گل‌گهر

حسن ميرنژاد، دانشيار دانشكده زمين شناسي، دانشگاه تهران mirnejad@khayam.ut.ac.ir
جليل قلمقاش، مدير زمين‌شناسي منطقه‌اي، سازمان زمين‌شناسي و اكتشافات معدني كشور، تهران
گلاله اصغري، كارشناسي ارشد زمين شناسي اقتصادي، دانشكده زمين شناسي، دانشگاه تهران
يلدا بياتي‌راد، كارشناسي ارشد زمين شناسي اقتصادي، دانشكده زمين شناسي، دانشگاه تهران
mirnejad@khayam.ut.ac.ir

چكيده :

كانسار آهن گل گهر واقع در ۵۵ كيلومتري جنوب باختري سيرجان و انتهاي خاوري زون ساختاري سنندج – سيرجان، يكي از بزرگترين ذخاير آهن ايران است كه داراي ۱۱۳۶ ميليون تن آهن در قالب شش ذخيره معدني مي باشد. توده معدني از كانیهای مگنتيت، هماتيت و پيريت تشكيل شده و توسط شيست، آمفيبوليت، گنيس و مرمر در بر گرفته مي‌شود. تالك، سرپانتين و كلينوكلر كانيهاي باطله همراه با كانه مگنتيت هستند. در مورد منشاء و تكامل كانسار نظرات متنوع و بحث برانگيزي ارائه گرديده است و در اين مطالعه به كمك روش‌هاي نوين طيف سنج جرمي و پلاسماي جفت شده القايي، غلظت عناصر كمياب در كانسنگ آهن و نيز نسبت‌هاي ايزوتوپي اكسيژن و گوگرد در مگنتيت و سولفيد همراه اندازه‌گيري و به منظور ارائه مدلي جامع و كامل مورد استفاده قرار گرفته‌اند. مقايسه اين داده‌ها با ساير كانسارهاي آهن شناخته شده در جهان بيانگر تشكيل آهن در يك محيط آتشفشانی-رسوبی (ورود سيالات آهن دار با منشأ آتشفشاني به حوضه رسوبي و ته نشيني كانسار آهن همزمان با تشكيل واحدهاي رسوبي سنگ مادر كمپلكس دگرگوني گل گهر) است كه در مراحل بعدی تحت تاثير اسكارنی شدن (چرخش سيالات ماگمايي آهن‌دار در واحدهاي دولوميتي كمپلكس گل‌گهر و تشكيل كاني‌هاي شاخص اسكارن منيزيمي) قرار گرفته است. در نهايت كوهزايي سيمرين پيشين كه كمپلكس گل‌گهر را تا حد رخساره آمفيبوليت تحت تاثير قرار داده ضمن تحرک دوباره آهن در تجمع و تراكم كانه مگنتيت نقش مهمي ايفا نموده‌اند.

كليد واژه ها: گل‌گهر، كانسار آهن، منشا،عناصر كمياب، ايزوتوپ.

Abstract:

Gol-Gohra Fe deposit, located 55 km southwest of Sirjan and in the south end of Sanadaj-Sirjan structural zone, is one of the largest Fe reservoir in Iran which contains 1136 million tons of mineral deposit. The ore deposit consisting of magnetite, hematite and pyrite is enclosed by schist, amphibolites, gneiss and marble. Talc, serpentine, chlinochlore are the gangue minerals. Various and controversial hypotheses have been suggested for the origin and evolution of this deposit, and in this study innovative methods such as mass spectrometry and inductively coupled plasma techniques have been used to measure the trace element contents as well as oxygen and sulfur isotope ratios in magnetite and accompanied sulfide, in order to present a comprehensive model. Comparing these data with those of the well-characterized Fe deposits around the world points to the formation of Fe in a volcano-sedimentary environment (introduction of Fe-bearing fluids with a volcanic origin in a sedimentary basin and then contemporaneous precipitation of Fe along with the sedimentary units formed the protoith of the Gol-Gohar metamorphic complex) which was later affected by the formation of skarn (circulation of Fe-bearing magmatic fluids in the dolomitic units of the Gol-Gohar metamorphic complex and formation of minerals characteristics of magnesium skarn). Finally, the early Cimmerian orogeny which affected Gol-Gohar metamorphic complex up to the amphibolites facies, played an important role in the remobilization and compaction of magnetite ore.

Keywords: Gol-Gohar, Iron deposit, Source, Trace elements, Isotope.