

## بررسی منشاء سیالات کانی ساز در کانسار طلای کوه زر

علیرضا مظلومی بجستانی\*<sup>۱</sup>، محمد حسن کریم پور<sup>۲</sup>

۱- دانشگاه پیام نور مشهد

alr.mazloumi@gmail.com

۲- دانشگاه فردوسی مشهد

### چکیده

کانسار طلای کوه زر در 40 کیلومتری غرب شهرستان تربت حیدریه (استان خراسان رضوی) قرار دارد. این کانسار نوع خاصی از ذخایر IOCG بوده و در بخش مرکزی کمربند ولکانیکی- پلوتونیکی خواف- بردسکن قرار دارد. در منطقه مورد بررسی انواع توف و گدازه های اسید تا حدواسط و توده های نفوذی با ترکیب مونزونیت، گرانودیوریت و گرانیت (ترشیاری زیرین) رخنمون دارند. کانی سازی به صورت رگه ای، داربستی و برش های گرمابی در زون های گسلی امتداد لغز درون سنگ های آتشفشانی و نفوذی واقع شده است. متوسط عیار طلا ۳/۰۲ گرم در تن و ذخیره سنگ معدن با احتساب عیار حداقل ۰/۷ گرم در تن معادل ۳ میلیون تن است. مهم ترین کانی های تشکیل دهنده مناطق کانی سازی کوارتز و اسپیکولاریت بوده انواع سولفیدها در سطح زمین اندک است. طلا به صورت آزاد به همراه اسپیکولاریت و کوارتز مشاهده می شود. بر اساس مطالعات حرارت سنجی و اندازه گیری ایزوتوپ های پایدار اکسیژن ( $\delta^{18}\text{O}$ ) و گوگرد ( $\delta^{34}\text{S}$ ) کانی سازی طلا، مس و سایر عناصر از محلول ماگمایی که سولفید آن بسیار کم بوده نشأت گرفته است.

## Source of Mineralizing Fluids at Kuh-e- Zar Gold Deposit

### Abstract

Kuh-e-Zar gold deposit is situated at 40 km west Torbat-e-Haydryeh city(Khorasan Razavi province), east of Iran. This deposit is special type of IOCG deposits and located at central part of Khaf- doruneh volcano plutonic belt. Oligo-Miocene granite, granodiorite, syngranite and monzonite intruded Upper Eocene andesite-dacite-rhyolite. Mineralization is found as veins, stock work and breccias. The style of mineralization was controlled by the type and geometry of fault zones. The ore reserve based on Au cut off grade of 0.7 ppm is estimated at 3 million tons and averaging Au = 3.02 ppm. Main minerals are Quartz and specularite. Sulfides are very low in the region. gold is present as electrum. Temperatures of homogenization of primary two phase liquid rich fluid inclusions in quartz associated with specularite-chalcopryrite-gold are 468-430°C, with specularite-chlorite- gold are 335-295°C. Based on Oxygen Isotope ( $\delta^{18}\text{O}$ ) in Quartz and Siderite ( $\delta^{18}\text{O}_{\text{hydrothermal water}} = + 5- +10\%$ ), the mineralizing fluid had magmatic sources. The  $\Delta^{34}\text{S} \%$  (CDT) values of chalcopryrite are between -2.54 and +0.87%. The origin of the sulfur may be direct input from plutons.