

نقش پیرویتومن و پیریت در کانه زایی مس تپ مانتو در منطقه کَشکوئیه رفسنجان، استان کرمان



مصطفی ابولی پور، دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس تهران (M.abolie@modares.ac.ir)
ابراهیم راستاد، دانشیار زمین شناسی اقتصادی، گروه زمین شناسی دانشگاه تربیت مدرس تهران
نعمت الله رشید نژاد عمران، دکتری زمین شناسی پترولوژی، گروه زمین شناسی دانشگاه تربیت مدرس تهران



چکیده :

کانسارهای مس چینه کران منطقه کَشکوئیه در پهنه دهج-ساردوئیه دارای پیرویتومن و پیریت در زمینه کانسنگ هستند. در بسیاری از کانسارهای مس تپ مانتو در کشور شیلی پیرویتومن و پیریت در زمینه کانسنگ گزارش گردیده است اما در کانسارهای مس تپ مانتو شناخته شده در ایران تاکنون گزارشی از پیرویتومن ارائه نشده است. در کانسارهای مس منطقه کَشکوئیه پیرویتومن با ساخت و بافت پرکننده فضای خالی و پیریت به صورت دانه پراکنده و پرکننده فضای خالی در همراهی با میکرولیت های پلاژیوکلاز در متن و زمینه کانسنگ حضور دارند. ساخت و بافت پیرویتومن، پیریت و همچنین جانشینی سولفیدهای مس به جای پیریت در سنگ میزبان آندزیت پورفیری در این منطقه نشانگر تأثیر دو فرایند برای کانه زایی مس است. فرایند ابتدایی سبب تشکیل پیریت در زمینه سنگ آندزیت پورفیری و همراه با آن به دام افتادن مواد نفتی در حفرات سنگ میزبان شده است (مرحله دیاژنز اولیه). فرایند بعدی حاصل تدفین واحدهای سنگی منطقه است که افزایش فشار موجب تشکیل پیرویتومن از مواد نفتی به دام افتاده و حرکت سیالات بین منفذی اکسیدان شده است (مرحله دیاژنز تدفینی). این سیالات دما بالا در واحدهای ولکانیکی گردش نموده و با شستن مس از آنها از این عنصر غنی شده اند. ورود این سیالات اکسیدان به آندزیت پورفیری حاوی پیریت و پیرویتومن که دارای شرایط احیایی است سبب ته نشین شدن سولفیدهای مس به همراه مقادیر زیادی اکسید آهن در این واحد سنگی شده است. پیریت و پیرویتومن در این کانسارها نیز مشابه با کانسارهای مانتو در شیلی به عنوان سد ژئوشیمیایی برای ته نشین شدن مس عمل نموده اند. جانشینی پیریت و پیرویتومن و قطع شدن آنها توسط سولفیدهای مس نشاندهنده نقش احیاکننده آنها برای کانه زایی مس در کانسارهای مس منطقه کَشکوئیه است. بررسی های ایزوتوپ گوگرد در این کانسارها نشانگر منشأ گرفتن گوگرد پیریت از فرایند احیای باکتریایی است. با توجه به تشابه نسبی ایزوتوپ های گوگرد موجود در سولفیدهای مس با پیریت های اولیه به احتمال زیاد گوگرد در سولفیدهای مس از شست و شو و جانشین نمودن پیریت های مرحله اول حاصل شده است. بنابراین نقش دیگر پیریت در این کانسارها تأمین گوگرد مورد نیاز برای ته نشین شدن سولفیدهای مس می باشد.

کلید واژه ها:

پیرویتومن، پیریت، کانسارهای مس تپ مانتو، منطقه کَشکوئیه، پهنه دهج-ساردوئیه

Abstract:

There is bitumen and pyrite in ore bodies of Strata-bound copper deposits in Koshkoiye district of Dehaj-Sardoie zone. Manto-type copper deposits of Chile have bitumen and pyrite in ore bodies too and reported. There isn't no reported from bitumen in Manto-type copper deposits in Iran. Open space filling texture of bitumen and disseminated and open space filling textures of pyrite together with plagioclase microlite presence in matrix of host-rock. Textures of bitumen and pyrite together with replaced pyrite by Cu-sulfides texture in porphyritic andesite unit indicated two stages for copper mineralization in this district. First stage causes formed pyrite in matrix of andesitic rock together with oil material which trapped in host rock (early diagenesis stage). Secondary stage is from burial of volcanic units in Koshkoiye district which causes increasing pressure and bitumen formed from oil materials and mobilized oxidized pore water (late diagenesis stage). These hot fluids riches in copper by circulation in volcanic rocks. Introducing of Cu-rich fluids to reduced bitumen and pyrite-