

## بررسی عمق کانی سازی با روش میکروترمومتری در نهشته‌های Cu(Au-Mo) پورفیری

### Evaluation the depth of mineralization with microthermometry method in Cu (Au-Mo) porphyry deposits

فرشاد دارابی گلستان<sup>\*</sup>، اردشیر هزارخانی<sup>۱</sup>

۱- دانشجوی دکتری دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، تهران، ایران.

pooyan@aut.ac.ir

۲- استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، تهران، ایران ardehez@aut.ac.ir

#### چکیده

اساس کار در روش میکروترمومتری تعیین شرایط دما و فشار حاکم بر کانی‌سازی در زمان تشکیل نهشته و با توجه به سیالات درگیر موجود در زون پتاسیک می‌باشد اما در روش ساختارهای زمین‌شناسی اساس کار ارتباطات چینه شناسی، سطح فرسایش و توالی آلتراسیونی است و تعیین عمق با توجه به آن صورت می‌گیرد. فشار سیالی کنترل کننده میزان فاز بخار و شورآب می‌باشد که جزء به جزء شدن ترکیبات کانه‌دار، دانسیته سیال و دما در حلالیت تفاضلی و ته نشست انتخابی کانه تاثیر فراوان دارد. بنظر می‌رسد که Mo در نهشته‌های پورفیری اغلب تحت تاثیر منشاء ماگما می‌باشد و جدایش شورآب بخارات منجر به تفکیک ترجیحی Cu, Au و S در فاز بخارات می‌گردد. محتویات فلز به وسیله ترکیب محلول‌های هیدروترمالی و کمپلکس‌های موجود، منشاء مختلف و محیط‌های زمین‌شناسی کنترل می‌گردد و ممکن است کانی‌سازی‌های فلز مربوطه بوجود آید. وجود انکلوژیونهای بخار با چگالی کم و سیالات پرشور نشان دهنده فشار سیالی کم و مبین نهشته‌های Cu+Au پورفیری می‌باشد، از سوی دیگر وجود بخارات با چگالی بالا همراه با انکلوژیون‌های سیالی با شوری متوسط، دلالت بر تشکیل Cu+Mo پورفیری دارد. در بررسی‌های انجام شده در بسیاری از نهشته‌های دنیا با فرض چگالی سنگ برابر  $2.5 \text{ g/cm}^3$ ، روش میکروترمومتری عمق و فشار بیشتری نسبت به روش سطح فرسایش یا ساختارهای زمین‌شناسی نشان می‌دهد که این اختلاف ممکن است ناشی از فشار سیالی لیتواستاتیکی و یا فرسایش سریع یا اختلاف گرانشی سطحی قدیم در هنگام فرایند کانی‌زایی  $\text{Cu} \pm \text{Mo} \pm \text{Au}$  باشد. در نهایت روش میکروترمومتری بعنوان روش دقیق معرفی می‌گردد و فشار و دما و عمق زمان تشکیل را نشان می‌دهد.

۱ و \* - نویسنده مسئول: دانشجوی دکتری دانشگاه امیرکبیر

۲ - استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی.