



تأثیر هم‌زمان یون کلر و کنترل الکتروشیمیایی پتانسیل محلول جهت انحلال کنسانتره سولفیدی مجتمع مس سونگون

محمد رضا عزیزی کاسین^{*}، بهنام سیدی^۱، سجاد چهره قانی^۱، فرهاد عزیز افشاری^۲، اصغر باقریان^۲
۱- گروه مهندسی معدن دانشگاه ارومیه، آذربایجان غربی، ایران
۲- مجتمع مس سونگون، آذربایجان شرقی، ایران

چکیده

در این تحقیق تأثیر یون کلر و کنترل پتانسیل محلول همراه با فعال‌سازی مکانیکی جهت بازیابی مس از کنسانتره سولفیدی مجتمع مس سونگون مورد ارزیابی قرار گرفت. برای انجام آزمایش‌ها طراحی به روش تاگوچی سطوح ترکیبی، با در نظر گرفتن سه پارامتر، غلظت سدیم کلرید، غلظت اسیدسولفوریک و دما صورت گرفت. پتانسیل محلول در طی فرآیند با استفاده از آهن فرو و فریک و آب‌اکسیژنه در محدوده ۴۲۰-۴۴۰ تثبیت شد بعد از انجام آزمایش‌ها و تحلیل واریانس ANOVA مشاهده شد پارامتر اسیدسولفوریک بیشترین تأثیرگذاری را به خود اختصاص داده و طبق پلات S/N سطح اولیه این پارامتر بهینه بود همچنین کنترل پتانسیل محلول با آهن فرو و فریک در پتانسیل ۴۲۰-۴۴۰ از لیچینگ زود هنگام آهن جلوگیری کرده و موجب تشکیل لایه حاوی آهن می‌شود و لایه تشکیل شده به کمک یون کلر در معرض تخلخل قرار می‌گیرد و در نتیجه انحلال مس از کنسانتره سولفیدی افزایش پیدا می‌کند. بعد از انجام آزمایش‌ها و تحلیل نتایج و تعیین پارامترهای بهینه، فعال‌سازی مکانیکی صورت گرفت که میزان لیچینگ از ۵۶/۲ درصد به ۷۳/۱ درصد در شرایط بهینه پارامترها در مدت‌زمان ۲۴ ساعت رسید.

واژه‌های کلیدی: کنسانتره سولفیدی، کالکوپیریت، یون کلرید، کنترل پتانسیل، تحلیل واریانس ANOVA، فعال‌سازی مکانیکی