

عنوان مقاله:

بهینه سازی بیواکسیداسیون کانسنگ سولفیدی طلا با استفاده از باکتریهای مزوفیل

محل انتشار:

پانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

اکرم دهقانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی اصفهان

حمید زیلویی - دانشیار و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی اصفهان

علی احمدی - استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی معدن دانشگاه صنعتی اصفهان

هدی عبداللهی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

امروزه حل کردن میکروبی جایگاه ویژه ای در تکنولوژی استخراج فلزات یافته و روز بروز در حال گسترش است. در این پژوهش استخراج بیولوژیکی طلا از کانسنگ طلای مته مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا آزمایشهای بیواکسیداسیون در آنکوباتور شیکردار در دور 150rpm و توسط مخلوطی از باکتریهای مزوفیل انجام شد. طراحی آزمایش بر اساس طرح فاکتوریل کامل با چهار عامل pH محیط کشت، دانسیته پالپ و زمان در دو سطح بر بازیابی آهن و طلا انجام گرفته است. با استفاده از روش آنالیز واریانس بانرم افزار Design Expert نقش پارامترها بر بازیابی آهن و طلا مورد بررسی قرار گرفته و شرایط بهینه پیش بینی گردید. نتایج نشان دادند که بیشترین میزان بازیابی آهن پس از 22 روز در محیط کشت باکتریایی 45 درصد و در محیط شاهد فاقد باکتری 15 درصد بود. غلظت طلا با استفاده از سیانیداسیون تنها 0/43PPM و پس از 22 روز بیواکسیداسیون و سپس انجام سیانیداسیون 0/60ppm بود که حاکی از رشد 1/5 برابری استخراج طلا است. باتوجه به نتایج فوق استفاده از میکروارگانیسم ها در بازیابی طلا میتواند سهم بسزایی را به خود اختصاص دهد.

کلمات کلیدی:

بیولیچینگ، بیواکسیداسیون، بازیافت بیولوژیکی، طلا، باکتریهای مزوفیل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/368384>

