

عنوان مقاله:

بررسی بیولیچینگ کنسانتره کالکوپیریتری کانه مس مزرعه با استفاده از باکتری گرمادوست اسیدیانوس بریرلی در ظروف لرزان

محل انتشار:

دوفصلنامه علوم و مهندسی جداسازی، دوره 6، شماره 2 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد رضا صمدزاده یزدی - دانشگاه تربیت مدرس

محمود عبدالحی - استاد گروه فرآوری مواد معدنی، بخش مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

سید محمد موسوی - استادیار گروه بیوتکنولوژی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه تربیت مدرس

احمد خدادادی - دانشیار گروه فرآوری مواد معدنی، بخش مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به بررسی بازیابی مس از کنسانتره کالکوپیریتری کانه مس مزرعه به وسیله بیولیچینگ با باکتری گرمادوست مطلق اسیدیانوس بریرلی پرداخته شد. سازگار سازی باکتری ها با کنسانتره کالکوپیریتری انجام شد. تاثیر pH اولیه بیولیچینگ بر بازیابی مس از کنسانتره مورد بررسی قرار گرفت. متغیرهای غلظت باکتری، غلظت مس، غلظت آهن، pH و پتانسیل اکسیداسیون و احیاء، اندازه گیری و بررسی شد و جامد های باقی مانده از آزمایش ها مورد شناسایی با روش XRD قرار گرفت، که گوگرد عنصری و جاروسیت پتاسیم به عنوان محصول های اصلی بیولیچینگ شناسایی شدند. مشخص گردید که pH اولیه آزمایش تاثیر زیادی بر بازیابی مس دارد، به طوری که pH اولیه کم (0.9) باعث تاخیر در رشد باکتری ها و pH زیاد (1.5) باعث رسوب شدید جاروسیت شد. در نتیجه با انتخاب بهینه pH اولیه می توان توام با فراهم آوردن شرایط لازم برای رشد باکتری ها، رسوب جاروسیت را به تاخیر انداخت. بررسی تاثیر درصد جامد نشان داد که افزایش آن تا 7% ممانعتی برای رشد و فعالیت اکسایشی باکتری ها به وجود نمی آورد و محلولی با غلظت مس 8 گرم بر لیتر بعد از 6 روز حاصل گردید. در ادامه به بررسی مکانیزم های ارائه شده در تحقیق های گذشته برای بیولیچینگ با باکتری های دمای متوسط و دمای بالا پرداخته و با نتایج تحقیق حاضر مقایسه شد.

کلمات کلیدی:

بیولیچینگ، کنسانتره کالکوپیریتری، اسیدیانوس بریرلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868720>

