

عنوان مقاله:

افزایش بازیابی مس در بیولیچینگ کنسانتره کالکوپیریتی با کنترل الکتروشیمیایی پتانسیل پالپ در حالت پیوسته

محل انتشار:

دوفصلنامه علوم و مهندسی جداسازی، دوره 7، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مجید لطفعلیان

محمد رنجبر - دانشگاه شهید باهنر کرمان

محمد حسن فضائی پور - دانشگاه شهید باهنر کرمان

مهین شفیعی - دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

یکی از محدودیت ها و دلایل سرعت پایین انحلال کالکوپیریت در واسطه های اسیدی سولفات فریک، غیر فعال شدن سطح ذرات در پتانسیل های بالاتر از حد بحرانی است. در راستای بهینه سازی پارامترهای عملیاتی بیولیچینگ کالکوپیریت در این تحقیق نقش کنترل پتانسیل ردوکس بر بازیابی مس از کنسانتره کالکوپیریتی ارزیابی گردید. کنسانتره فلوتاسیون مورد استفاده عمدتاً حاوی کالکوپیریت (7/45%)، پیریت (4/23%) و سولفیدهای ثانویه مس (8/10%) بود. آزمایش های بیولیچینگ و الکتروبیولیچینگ با استفاده از باکتری های ترموفیل معتدل در یک سیستم پیوسته شامل تانک آماده سازی و سه بیورآکتور همزن دار انجام شد. بررسی های اولیه نشان دادند که تحت شرایط بررسی شده در این تحقیق بازیابی مس از کنسانتره کالکوپیریتی در فرآیند لیچینگ باکتریایی ناچیز بود. نتایج حاصل از آزمایش های انجام شده در محدوده های متفاوت پتانسیل اکسایش-کاهش نشان دادند که با کنترل پتانسیل پالپ به صورت الکتروشیمیایی در محدوده بهینه (mV, Ag/AgCl440-420)، بازیابی مس در مقایسه با فرآیند بیولیچینگ معمولی در شرایط مشابه بیش از 75% افزایش یافت. در بهترین شرایط بررسی شده در این تحقیق (زمان ماند هفت روز، پتانسیل mV, Ag/AgCl440-420، اسیدیته 55 کیلوگرم بر تن و اندازه ذرات 30 میکرون) بازیابی مس به حدود 94% رسید.

کلمات کلیدی:

بیولیچینگ پیوسته، باکتری ترموفیل معتدل، کنسانتره کالکوپیریتی، پتانسیل ردوکس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868711>

