

عنوان مقاله:

بررسی کارایی مدار فلوتاسیون کارخانه فرآوری مس درخشان تخت گنبد سیرجان

محل انتشار:

چهلمین گردهمایی ملی علوم زمین (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

میثم موحدی فر - فرآوری مواد معدنی، بخش مهندسی معدن، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان، سیرجان، ایران

حمید خوشدست - فرآوری مواد معدنی، بخش مهندسی معدن، مجتمع آموزش عالی زرنند، زرنند، ایران

کاوه عسگری - فرآوری مواد معدنی، بخش مهندسی معدن، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

پیش از این به دلیل وجود منابع زیاد کانیهای سولفیدی و بازیابی راحتتر مس از کانیهای سولفیدی، استفاده از منابع اکسیدی مس غیراقتصادی به حساب می آمد و کمتر مورد توجه قرار میگرفت؛ در حالیکه امروزه به دلیل افزایش تقاضا، وابستگی مستقیم و غیرمستقیم صنایع به فلز مس و نیز کاهش منابع سولفیدی، بازیابی و استخراج مس از منابع اکسیدی جنبه اقتصادی به خود گرفته است. معدن مس تخت گنبد شامل دو فاز قدیم و جدید می باشد، عیار خوراک ورودی به کارخانه بین ۴/۵ تا ۵/۵ درصد عیار کنسانتره نهایی بین ۱۸ تا ۲۰ درصد و عیار باطله نهایی بین ۸/۰٪ تا ۱۱/۰ درصد می باشد. رفتار فلوتاسیون کانیهای اکسیدی مس با توجه به ماهیت آنها با کانیهای سولفیدی مس متفاوت است که در این حالت بازیابی مس اکسیدی پایین است. در این پژوهش سعی بر این است تا با استفاده از روشی مناسب و مواد شیمیایی بتوان بازیابی مس اکسیدی و سپس بازیابی کلی مس را افزایش داد. استفاده از نرم افزار DX۱۳ به منظور بهینه سازی طراحی مدار کارخانه تخت گنبد با بررسی عوامل درصد جامد، pH، سدیم سولفید و کفساز A۶۵ می باشد که بر بازیابی و عیارمس مرحله رافر تاثیر گذارند. در طرح آزمایشی در نظر گرفته شده درصد جامد در سه سطح ۱۰، ۲۰ و ۳۰ درصد و میزان سولفید سدیم در سه سطح ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ گرم بر تن و pH مورد نظر نیز در سطح ۱۰، ۱۱، ۱۲ مورد بررسی قرار گرفت. کفساز A۶۵ در دو مقدار ۱۰ و ۲۵ گرم بر تن مورد آزمایش قرار گرفت و بازیابی مس در مرحله رافر با میزان مصرف ۲۵ گرم بر تن برابر با ۴۶٪ می باشد و در نهایت مناسب ترین بازیابی مس برابر با ۸۶/۸۷ درصد با شرایط pH برابر با ۱۲ و درصد جامد ۲۰٪ به همراه میزان مصرف سولفید سدیم ۲۰۰ گرم بر تن می باشد. نتایج نشان داده که شرایط فعلی کارخانه شرایط بهینه می باشد و تاثیر این عوامل و اثر متقابل این عوامل بر بازیابی مس کارخانه تخت گنبد موثر می باشند.

کلمات کلیدی:

فلوتاسیون، معدن مس تخت گنبد، بازیابی، طراحی آزمایش، بهینه سازی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1471765>

