

عنوان پروژه: بهینه بررسی رفتار پارامترهای عملیاتی فلوتاسیون در مدار فرآوری

باطله خشک (DTP) مجتمع سنگ آهن گل گهر در مقیاس آزمایشگاهی

نوع: دانشجویی	محقق: محمدعلی شهریاری
دانشگاه: شهید باهنر کرمان	مشاور صنعتی: مهندس احمد رفیع زاده
استاد راهنما: دکتر عباس سام	تاریخ شروع: ۸۹/۶/۱
بخش پژوهشی: فرآوری	تاریخ پایان: ۹۰/۳/۱۵

چکیده:

در خط باطله خشک کارخانه بازیابی و سولفورزدایی هماتیت، باطله‌های تولیدی کارخانه مگنتیت (سالانه ۲/۵ میلیون تن)، جهت تولید کنسانتره به ترتیب مراحل پرعیارسازی توسط ماریپیچ، آسیاکنی مجدد، جدایش مغناطیسی شدت پایین و شدت بالای تر و سولفورزدایی از کنسانتره توسط فلوتاسیون معکوس را طی می‌کنند. در این پروژه با در نظر گرفتن پارامترهای موثر در کارایی فرآیند فلوتاسیون (درصد جامد، مقدار مصرف کلکتور و کف‌ساز، میزان pH پالپ و زمان آماده‌سازی) تأثیر بازداشت‌کننده، نرمه‌گیری از خوراک فلوتاسیون و فلوتاسیون مجدد بررسی و با استفاده از روش تاگوچی آزمایش‌های مورد نظر طراحی شد. نتایج حاصل نشان داد، با مصرف به ترتیب ۱۲۵، ۱۰۵ و ۴۵ گرم بر تن آمیل زنتات پتاسیم (کلکتور)، MIBC (کف‌ساز) و نشاسته (متفرق‌کننده و بازداشت‌کننده) در pH اسیدی ۲/۵، درصد جامد پالپ ۳۰٪ و زمان آماده‌سازی ۸ دقیقه، عیار گوگرد با میزان حذف ۷۶٪ تا حد مجاز ۱۰۶٪ کاهش می‌یابد. با نرمه‌گیری از خوراک فلوتاسیون عیار گوگرد کنسانتره به ۰/۰۸۵ درصد کاهش یافت. مصرف نشاسته به‌عنوان بازداشت‌کننده تأثیری در کاهش عیار گوگرد نداشت و تنها باعث افزایش یک درصدی بازیابی جرمی آهن گردید. با انجام یک مرحله فلوتاسیون مجدد در pH=۴/۵ عیار گوگرد کنسانتره به ۰/۰۸۰ درصد کاهش یافت.