



تعیین پارامترهای موثر بر جدایش مغناطیسی تر کارخانه فرآوری سنگ آهن گل گهر

محمد امین فتحی^۱، بهرام رضایی^۲، عباس سام^۳، فرشید زمانی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فرآوری مواد معدنی، دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران)

۲- استاد دانشکده مهندسی معدن، متالورژی و نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

۳- استادیار بخش مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۴- کارشناس ارشد مهندسی معدن، سرپرست مرکز تحقیق و توسعه مجتمع سنگ آهن گل گهر

E-mail: fathi_amin@yahoo.com

چکیده

مجتمع معدنی گل گهر با تولید سالانه ۳/۵ میلیون تن کنسانتره آهن، یکی از قطب های اصلی تامین کننده مواد اولیه صنایع فولاد کشور محسوب می شود. تولید کنسانتره در کارخانه فرآوری این مجتمع به دو روش تر (۳۵ درصد) و خشک (۶۵ درصد) صورت می گیرد. از مشکلات اساسی تولید کنسانتره در این کارخانه، بالا بودن عیار سولفور بعنوان یکی از عناصر اصلی مزاحم در تهیه فولاد است، که بررسی راههای کاهش آنرا در درجه بالایی از اهمیت قرار می دهد. در این تحقیق راههای بهبود فرآیند جدایش تر با استفاده از پارمترهایی همچون دانه بندی، درصد جامد، میزان خردایش، دور جداکننده مورد آنالیز و بررسی قرار گرفته است. بازیابی بالای ذرات درشت تر از ۱۸۰ میکرون (بیش از ۹۰ درصد)، توزیع بیش از ۴۰ درصد سولفور بار ورودی در ذرات زیر ۴۵ میکرون، کمترین میزان بازیابی مواد در ذرات زیر ۶۳ میکرون، بهترین کارایی جدایش در دانسیته پالپ ۳۵ درصد جامد از جمله نتایجی است که می توان به آن اشاره نمود. دمغناطیس کردن مواد قبل از ورود به جداکننده، کنترل فرآیند خراش مواد در آسیای گلوله ای تامین کننده خوراک جداکننده جهت جلوگیری از ایجاد نرمه بیش از حد، به هم زدن پالپ، نرمه گیری در ذرات زیر ۴۵ میکرون از جمله راه کارهایی است که می توان با استفاده از آنها باعث بهبود شرایط عملیاتی فرآیند گردید.

واژه های کلیدی: جدایش مغناطیسی تر، کنسانتره آهن، سولفور، گل گهر

مقدمه

مجتمع معدنی سنگ آهن گل گهر در استان کرمان و در ۵۰ کیلومتری جنوب غربی شهرستان سیرجان در طول و عرض جغرافیایی به ترتیب ۵۶ درجه و ۲۰ دقیقه شرقی و ۲۹ درجه و ۶ دقیقه شمالی قرار گرفته و