

عنوان مقاله:

فراوری هماتیت از باطله های کارخانه تغلیظ مجتمع سنگ آهن گل گهر

محل انتشار:

اولین کنفرانس دانشجویی مهندسی معدن (سال: 1378)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

کوروش بهروزی - کارشناس ارشد معدن از دانشگاه شهید باهنر کرمان

محمد رنجبر - دانشیار بخش مهندسی معدن دانشگاه شهید باهنر کرمان.

خلاصه مقاله:

هدف اصلی این تحقیق، بررسی چگونگی امکان بازیابی همساتیت از باطله های مجتمع سنگ آهن گل گهر در مقیاس آزمایشگاهی بمنظور تولید کنسانتره قابل قبول برای صنایع فولاد سازی است. دستیابی به عیار قابل قبول در آهن و کاهش میزان فسفر اولویت تحقیق قرار گرفتند. پس از مطالعه تحقیقاتی که در سالهای گذشته روی بازیابی هماتیت انجام گرفته بود، از میان روش های فراوری خشک و تر، روش جدایش مغناطیسی شدت زیادتر برای بررسی فراوری هماتیت در مقیاس آزمایشگاهی انتخاب شد. با توجه به مشخصات باطله گل گهر نمونه ای با $d_{80}=590\mu m$ برای آزمایشها انتخاب شد. آنالیز شیمیایی این نمونه $P\ 0.31\%$ و $Fe\ 37.5\%$ و $S\ 0.98\%$ بود که با مشخصات نمونه معرف انطباق نزدیکی داشت. پس از مطالعات میکروسکوپی به عمل آمده، مشخص شد که احتمالا ذرات هماتیته در دانه بندی حدود $200\mu m$ برای انجام آزمایشهای جدایش مغناطیسی مناسب هستند. نمونه ها پس از خردایش در دانه بندی های $d_{80}=(590,240,160,75)$ توسط جدا کننده مغناطیسی شدت زیاد تر تغلیظ شدند. به منظور حصول اطمینان از عدم کارایی روش خنک، چند تست توسط دستگاه جدا کننده مغناطیسی شدت زیاد خشک انجام شد که نتایج آن رضایتبخش نبود و میزان خطای بازیابی در سطح اعتماد مهندسی بسیار زیاد بود. نتیجه بهینه در جدایش تر، در دانه بندی $d_{80}=240\mu m$ و شدت میدان مغناطیسی بیش از 9000Gauss، به دست آمده که کنسانتره به دست آمده شامل $P\ 0.13\%$ و $Fe\ 63\%$ و $S\ 0.4\%$ با بازیابی وزن آهن برابر 96% بود که در سطح اعتماد مهندسی $\pm 9\%$ خطا داشت. کنسانتره حاصل از نظر ترکیب برای مصرف در صنایع ذوب آهن مطلوب می باشد که در این زمینه باید بررسی اقتصادی مفصلی صورت گیرد. به منظور بررسی راهی برای منطبق کردن مشخصات کنسانتره هماتیته با محصول اصلی کارخانه گل گهر، عملیات فلوتاسیون معکوس روی این کنسانتره انجام گرفت. در کنسانتره هماتیته حاصل، بازیابی وزنی بیش از 61% است و درصد فسفر و گوگرد به ترتیب به 09%، 0 و 4%، 0 کاهش یافته است. میزان عیار آهن این کنسانتره قابل قبول است ولی عیار فسفر و خصوصا گوگرد آن به میزان مطلوب نظر نرسیده است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/52372>

