

## عنوان مقاله:

بررسی حذف آهن از نمونه های اکسیدی سرب و روی قبل از فرآیند لیچینگ اسیدی به روش جدایش مغناطیسی

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی مواد و متالورژی ایران و چهاردهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

علی اصغر اسکندری - دانشجوی کارشناسی ارشد فرآوری مواد معدنی، دانشگاه تربیت مدرس

محمود عبداللهی - استاد فرآوری مواد معدنی، گروه مهندسی معدن، دانشگاه تربیت مدرس

جواد مقدم - دانشیار مهندسی مواد و متالورژی، گروه مهندسی مواد، دانشگاه زنجان

## خلاصه مقاله:

در این مطالعه امکان حذف ناخالصی های آهن از نمونه های اکسیدی سرب و روی قبل از فرآیند لیچینگ اسیدی با استفاده از روش جدایش مغناطیسی و تشویه مغناطیسی بررسی شد. آنالیز XRD و XRF نشان داد که کانی آهن دار شامل گوتیت و پلمبوجاروسیت، کانی های سرب و روی شامل اسمیت زونیت، همی مورفیت و سروزیت و عمده کانی های باطله دولومیت و کوارتز می باشند. آنالیز شیمیایی نیز نشان داد که عیار آهن، روی و سرب به ترتیب ۱۷/۲٪، ۲۱٪، ۱۲٪ می باشد. تاثیر شدت میدان مغناطیسی (۸۰۰ و ۱۲۰۰ گوس) و درصد جامد (۱۰٪ و ۳۰٪) در سه فاکسیون (۳۸-، ۳۸+، ۷۵- و ۷۵+) میکرون) توسط جدا کننده مغناطیسی تر با شدت بالا بر جدایش کانی های آهن دار بررسی شد. در شرایط بهینه با شدت میدان ۸۰۰GS و درصد جامد ۱۰٪ در محدوده ابعادی ۷۵-۳۸μm+ میزان بازیابی آهن در بخش مغناطیسی ۶۵٪ که عیار آهن از ۱۹٪ در نمونه اولیه به ۳۰٪ رسید و بازیابی سرب و روی در بخش غیرمغناطیسی به ترتیب ۷۳٪ و ۸۰٪ بدست آمد. همچنین در روش تشویه احیایی و جدایش مغناطیسی تر با شدت بالا تاثیرات دما (۴۵۰-۷۰۰C) و زمان (۳۰-۱۲۰ دقیقه) با ۱۰٪ زغال سنگ به عنوان ماده احیاء کننده بررسی شد. در شرایط بهینه، دمای ۵۵۰C و زمان ۶۰ دقیقه در شدت میدان مغناطیسی ۳۰۰GS میزان بازیابی آهن ۶۲٪ و میزان بازیابی سرب و روی در بخش غیرمغناطیسی به ترتیب ۷۱٪ و ۷۸٪ بدست آمده است.

## کلمات کلیدی:

حذف آهن، گوتیت، سرب و روی، جدایش مغناطیسی، تشویه مغناطیسی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1133579>

