

عنوان مقاله:

بررسی سینتیک انحلال سرب از پسماند لیچینگ اسیدی غبار کنورتور مس در محلول سیترات سدیم و اسیدسیتریک

محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

هدایت حمدی - کارشناسی ارشد، خیابان حافظ، روبهروی خیابان سمیه، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سروش حکیمیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، خیابان حافظ، روبهروی خیابان سمیه، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

محمدرضا خالصی - استادیار دانشگاه تربیت مدرس، خیابان جلال آل احمد، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

بازیافت فلزات از منابع ثانویه به دلایل اقتصادی و زیست محیطی به سرعت در حال افزایش است. غبار کنورتور مس حاوی مقادیر قابل توجه فلزات سنگین شامل مس، سرب، روی و آرسنیک است که بازگشت دادن این غبار به کوره باعث تجمع ناخالصیها در پلیستر و اختلال در فرایند میشود در این پژوهش، سینتیک انحلال سرب از پسماند لیچینگ اسیدی غبار کنورتور مس توسط سیترات سدیم و اسیدسیتریک بررسی شده است. ابتدا غبار کنورتور مس خاتونآباد به روش لیچینگ دمرحلهای با آب و اسیدسولفوریک فراوری شد که در این مرحله بخش عمده آرسنیک و روی و بخش کمی از مس جدا شد. پسماند حاصله حاوی سرب (حدود 63 درصدوزنی به شکل سولفات سرب) و مس (حدود 82 درصد وزنی) بود. در این پژوهش مدل ذره کوچکشونده بر روی نتایج استفاده شد. نتایج نشان داد که مدل ذره کوچکشونده با کنترل کننده ترکیبی برازش مناسبی با نتایج داشته است. مقدار انرژی اکتیواسیون برای کنترلکننده ترکیبی در مدل ذره کوچکشونده برابر با 94 کیلو ژول بر مول تخمین زده شد

کلمات کلیدی:

سولفات سرب، سیترات سدیم، اسیدسیتریک، سینتیک، پسماند اسیدی،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574995>

