

## بازیابی سرب از پسماند لیچینگ غبار کنورتر مس به روش انحلال با سیترات سدیم و رسوب دهی شیمیایی

سروش حکیمیان<sup>۱</sup>، صادق فیروزی<sup>۲</sup>، داود حق شناس فتمه سری<sup>۲</sup>

### چکیده

غبار کنورتر مس حاوی فلزات سنگین منجمله مقادیر قابل توجه سرب است. در این تحقیق برای بازیابی محتوی سرب از غبار یک فرآیند ۴ مرحله ای انجام می شود. مرحله اول: جدایش آرسنیک، روی و بخشی از مس توسط انحلال با اسید سولفوریک رقیق؛ مرحله دوم: انحلال سرب از پسماند مرحله اول توسط سیترات سدیم؛ مرحله سوم: رسوب دهی سرب از محلول با تغییر pH و در انتها پیرولیز رسوب سیتراتی. انحلال سولفات سرب توسط سیترات سدیم در بازه دمایی ۲۵ الی ۸۰°C، نسبت مولی سرب به سیترات برابر ۰/۱۱ الی ۰/۴ و زمان ۱ الی ۶ ساعت صورت پذیرفت که در شرایط بهینه بیش از ۸۰٪ از سرب حل شد. در مرحله سوم پس از فیلتر کردن محلول از جامد با کاهش pH توسط اسید استیک (به عدد ۴) مقدار ۹۲٪ سرب از محلول رسوب شد. در انتها پارامتر زمان و دمای تکلیس برای بدست آوردن اکسید سرب خالص به عنوان ماده اولیه برای مصرف باتری سربی مورد مطالعه قرار گرفت. بیشترین میزان تغییر وزن در حین تکلیس در زمان ۲ ساعت و دمای ۴۰۰°C بدست آمد. محصول این فرآیند می تواند به عنوان ماده اولیه در ساخت باتری های اسید- سرب استفاده شود.

کلمات کلیدی: لیچینگ، سرب، سیترات، رسوب دهی، غبار کنورتر مس.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، استخراج فلزات، خیابان حافظ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، soroosh.hakimian@gmail.com

۲- استادیار و عضو هیئت علمی، خیابان حافظ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی.