

جلسای باطله اکسیدی روی در حلال اسیدی

حسن کوهستانی^۱، الهه سادات خاتمی^۲

چکیده

تحقیقات بسیاری با موضوع بازیافت فلز روی به روش‌های فیزیکی، شیمیایی و ترکیبی از آنها، از دور ریز کارخانجات انجام شده است. اما برخی از این فرآیندها در عمل سخت، گرانقیمت و زمان‌بر هستند. از طرفی تحقیقات کمی بر روی بازیافت فلز روی، با روش‌هایی که صرفه اقتصادی و زمانی مطلوب داشته باشند صورت گرفته است. روش قدیمی در تولید آن از خاکه معدنی و باطله‌های صنعتی، روش پیرومتالورژی می‌باشد که این روش به نوبه خود مشکلات زیادی در زمینه تأمین تجهیزات، سوخت، آلودگی‌های زیست محیطی و غیره دارد. بنابراین در این طرح مطالعاتی سعی شده است روش‌های هیدرومتالورژی (حلسازی) بعنوان روشی مناسب بر روی باطله دور ریز کارخانجات صورت گیرد. ابتدا باطله اکسیدی تحت خردایش و دانه بندی قرار گرفت. پس از بررسی ترکیب و مورفولوژی ذرات، در محلول اسید سولفوریک Helsازی انجام شد. عوامل مؤثر مانند غلظت اسید، دما، زمان و مقدار باطله مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت شرایط بهینه به این صورت غلظت اسید سولفوریک: 1M، مقدار باطله: 1g، دمای Helsازی: 60°C و زمان Helsازی: 45min. با این شرایط مقدار نرخ بازیابی روی توسط اسید سولفوریک ۸۴٪ بدست آمد.

کلمات کلیدی: هیدرومتالورژی، فلز روی، Helsازی، بازیافت، باطله اکسیدی

۱- استادیار، مهندسی مواد و متالورژی، متالورژی استخراجی، دانشگاه سمنان، ایران

h.koohestani@semnan.ac.ir

۲- کارشناسی، مهندسی مواد و متالورژی، متالورژی استخراجی، دانشگاه سمنان، ایران