

## عنوان مقاله:

بررسی فرآیند جداسازی فلز روی از باطله اکسیدی توسط اسید سیتریک

## محل انتشار:

فصلنامه مواد نوین، دوره 9، شماره 33 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

حسن کوهستانی - استادیار، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

الهه سادات خاتمی - کارشناسی، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

## خلاصه مقاله:

تقاضای روز افزون به فلز روی باعث شده است که بازیابی آن از منابع ثانویه اهمیت زیادی پیدا کند. با توجه به مشکلات متعدد روش پیرومتالورژی از جمله مسائل زیست محیطی و اقتصادی، فرآیندهای هیدرومتالورژی بیشتر مد نظر قرار گرفته اند. مهمترین مزایای روشهای هیدرومتالورژی مانند هزینه پایین، آلودگی کمتر، زمان کمتر و خلوص بالاتر محصول محققان را به خود جلب کرده است. بر این اساس در این مطالعه، بازیابی فلز روی از باطله کوره القائی تولید آلیاژهای روی که حاوی بیش از ۳۰٪ اکسید روی است توسط فرآیند هیدرومتالورژی مورد بررسی قرار گرفته است. فرآیند مورد استفاده شامل خردایش و آنالیز ذرات باطله، حل سازی باطله در اسید سیتریک بعنوان یک اسید آلی و بررسی پارامترهای موثر بر انحلال می باشد. غلظت اسید، زمان حل سازی، دمای حل سازی و مقدار باطله پارامترهای مورد مطالعه بودند. با توجه به نتایج بدست آمده، شرایط بهینه فرآیند بصورت غلظت اسید سیتریک: ۱.۵M، زمان: ۶۰min، دما: ۶۰C° و مقدار باطله: ۱.۵g اعلام شد. با اعمال این شرایط نرخ بازیابی فلز روی ۸۲٪ بدست آمد. در ضمن سینتیک و ترمودینامیک فرآیند نیز بررسی شد و نتایج نشان داد که انحلال با واکنش شیمیایی کنترل می شود و مقدار انرژی فعالسازی ۱۷.۲KJ می باشد.

## کلمات کلیدی:

بازیابی روی، هیدرومتالورژی، حل سازی، اسید سیتریک، باطله کوره القائی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1903635>

