

## عنوان مقاله:

بهینه سازی انحلال ژرمانیم در محیط کلریدی و خنثی سازی ناخالصی های موجود در آن

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی مواد و متالورژی و سیزدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

سارا جلیلی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد فرآوری موادمعدنی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

محسن بزرگمهر - دانشجوی دکتری، مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

داوود مرادخانی - دانشیار گروه مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه زنجان

سعید ادیب - کارشناسی ارشد مهندسی مواد متالورژی دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

در چند سال اخیر، تقاضا برای ژرمانیم در جهان به شدت افزایش یافته است. ژرمانیم از جمله فلزات استراتژیکی می باشد که در کاتالیزورهای پلیمریزاسیون، سیستم های فیبر نوری، اپتیک مادون قرمز، الکترونیک و سلول های خورشیدی و دیگر مواد با تکنولوژی بالا استفاده می شود. اگرچه ژرمانیم اغلب در طبیعت یافت می شوند، اما به دلیل عیار پایین آن در موادمعدنی استخراج آن اقتصادی نمی باشد. از جمله مهم ترین منابع مهم جهت استحصال ژرمانیم، ذخایر روی سرب مس، ذخایر زغالسنگ و ضایعات الکترونیکی می باشند. یکی از روش های بازیافت ژرمانیم انحلال اسیدی در اسیدهای مختلف می باشد. در این تحقیق تأثیر پارامترهای موثر بر روی انحلال ژرمانیم در 2 مرحله مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت، شرایط بهینه ی انحلال ژرمانیم با مقادیر میزان غلظت اسید کلریدریک: 8 مولار دما: 70 درجه سانتی گراد، دور همزن: 600 دور بر دقیقه و زمان: 3 ساعت و نسبت مایع به جامد 10 با راندمان 88/36 درصد برابر بدست آمد برای حذف ناخالصی های آهن و روی از محلول اسیدی در شرایط بهینه دمایی 70 درجه سانتیگراد PH=3 زمان 1 ساعت، به ترتیب به راندمان 77/76 و 4/93 ترسیب شدند. همچنین میزان ترسیب ژرمانیم در این شرایط در کمترین مقدار برابر با 5/43 درصد تعیین گردید. موثرترین پارامتر برای حداکثر خنثی سازی پارامتر PH تعیین شد.

## کلمات کلیدی:

بازیافت ژرمانیم، انحلال اسیدی، محیط های کلریدی، حذف ناخالصی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/963930>

