

عنوان مقاله:

بهینه سازی پارامترهای موثر در لیچینگ کنسانتره ایلمنیت به منظور تولید الکتروود روتیلی بوسیله دی اکسید تیتانیوم استحصال شده

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب ایران، بیست و یکمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و دهمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سجاد طاهری - دانشجو کارشناسی ارشد مهندسی مواد- شناسایی و انتخاب مواد فلزی- دانشگاه یزد

مسعود مصلاهی پور - دانشیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی- دانشگاه یزد

رضا دهقان - دانشیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی- دانشگاه یزد

محمد رضا صمدزاده یزدی - استادیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی - دانشگاه یزد

مجید فاخری - مدیر تحقیق و توسعه شرکت الکتروود یزد

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، از روش لیچینگ با هیدروکلریک اسید برای غنی سازی کنسانتره ایلمنیت مجتمع تیتانیوم کهنوج جهت تولید پودر دی اکسید تیتانیوم (TiO₂) و تولید الکتروود روتیلی بوسیله این روتیل استحصال شده بررسی شد. برای این منظور، ابتدا تاثیر پارامترهای عملیاتی شامل زمان، دما، غلظت اسید، اندازه دانه جامد، نسبت آلكالی (مایع به جامد) و تاثیر پودر آهن بر نرخ انحلال آهن در مرحله تجزیه ایلمنیت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که دما بیشترین تاثیر را بر میزان انحلال دارد و با افزایش آن، نرخ انحلال به میزان قابل توجهی افزایش یافت. تحت شرایط بهینه، درصد انحلال آهن به 87% رسید. با لیچینگ خوراک حاصل توسط اسید کلریدریک و سپس هیدرولیز محلول و کلیسناسیون آن در دمای 890، دی اکسید تیتانیوم با عیار 79% حاصل شد. با روتیل استحصال شده الکتروود روتیلی تولید شد سپس با مقایسه خواص مکانیکی با نمونه تولید شده با روتیل طبیعی مشخص شد خواص نسبتا بر ابر و بعضا بهتری را دارا میباشد.

کلمات کلیدی:

روتیل استحصال شده، هیدرولیز، الکتروود روتیلی، انحلال آهن.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1171723>

