

عنوان مقاله:

سینتیک لیچینگ حذف آهن از فلدسپات با استفاده از اگزالیک اسید

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی (iMat2021) (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

رشاد حسامی - دانشجوی دکترا ، مهندسی معدن گرایش فرآوری مواد معدنی، دانشگاه صنعتی اصفهان

خدیجه پریان - دانشجوی دکترا ، مهندسی معدن گرایش فرآوری مواد معدنی و دانشگاه صنعتی اصفهان

سید محمد رؤف حسینی - دانشیار ، مهندسی معدن گرایش فرآوری مواد معدنی و دانشگاه صنعتی اصفهان

علی احمدی عامله - دانشیار ، مهندسی معدن گرایش فرآوری مواد معدنی و دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این مطالعه به بررسی سینتیک لیچینگ حذف آهن از فلدسپات پرداخته شد. اثر پارامترهای pH، دمای واکنش و غلظت اگزالیک اسید بر میزان حذف آهن در مدت زمان ۲ ساعت مورد بررسی قرار گرفت. مشخص شد که میزان انحلال آهن با افزایش غلظت اگزالیک اسید از ۴ به ۱۸۰ g/L و دمای واکنش از ۴۰ به ۸۰ درجه سانتی گراد به ترتیب از ۵ / ۱۹ به ۵ / ۴۴ % و از ۵ / ۵۰ به ۲ / ۸۴ % افزایش یافت. با افزایش pH از ۱ به ۲ میزان انحلال از ۴ / ۶۷ به ۴ / ۸۳ % افزایش یافت که با افزایش بیشتر pH به ۳ میزان انحلال آهن به ۵۶ % کاهش پیدا کرد. آزمایش های سینتیک در دانسیته پالپ ۵ %، اگزالیک اسید ۲۰ g/L و در سه دما ۴۰، ۶۰ و ۸۰ درجه سانتی گراد انجام شد. مدل هسته کوچک شونده برای توصیف سینتیک فرایند انحلال آهن ارایه شد و مشخص شد که فرایند به وسیله مدل ترکیبی کنترل می شود. انرژی فعال سازی فرایند انحلال آهن ۶ / ۲۸ کیلوژول بر مول به دست آمد.

کلمات کلیدی:

لیچینگ، فلدسپات، آهن، اگزالیک اسید، سینتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1388690>

