

عنوان مقاله:

بازیابی همزمان تیتانیم و آلومینیم و آهن از گل قرمز آلومینای جاجرم با استفاده از پنیسیلیوم سیمپلیسیسیموم

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی محیط زیست و منابع طبیعی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

فرزانه وکیل چپ - دانشگاه تربیت مدرس

سیدمحمد موسوی - دانشگاه تربیت مدرس

سیدعباس شجاع الساداتی - دانشگاه تربیت مدرس

نازنین بهاءلوهوره - دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

امروزه بیش از 95 درصد آلومینیوم مورد نیاز از معدن بوکسیت به دست می آید و پسماند جامد یا محصول فرعی فرآیند بایر صنعت استخراج آلومینیوم، گل یا لجن قرمز با شمار زیادی از فلزات است. بنابراین با رشد و توسعه ی صنعت آلومینیوم، تولید سالانه حدود 120 میلیون تن پسماند گل قرمز در سراسر جهان به طور جدی محیط زیست و ایمنی بشر را تهدید کرده است. ترکیب گل قرمز به نوع بوکسیت و شرایط انجام فرآیند بستگی دارد. با توجه به حجم بالای تولید این پسماند قلیایی، کاهش و بازیابی آن یک موضوع قابل توجه در صنعت آلومینیوم به شمار می رود. روش های پیرومیتالورژی، هیدرومیتالورژی و بیوهیدرومیتالورژی برای بازیابی فلزات گل قرمز، استفاده شده است. در میان این روش ها، بیوهیدرومیتالورژی یک روش نوین، مؤثر، اقتصادی و دوستدار محیط زیست است. در این پژوهش بازیابی همزمان فلزات با ارزش آلومینیوم، آهن و تیتانیم از گل قرمز با قارچ پنی سیلیوم سیمپلیسیسیموم مورد بررسی قرار گرفته است. عامل اصلی فروشویی، ترشح اسیدهای آلی توسط قارچ است. به این منظور فرآیند فروشویی قارچی دو مرحله ای، با چگالی توده ی 20 گرم بر لیتر انجام شده است. نتایج حاصل از این بازیابی منجر به استخراج 31/6 درصد آلومینیوم، 20 درصد تیتانیم و 4 درصد آهن شده است.

کلمات کلیدی:

فروشویی قارچی، فلزات با ارزش، گل قرمز، آلومینا، پنی سیلیوم سیمپلیسیسیموم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/551134>

