

عنوان مقاله:

بازیابی فلزات منگنز و لیتیم از پسماند باتریهای یون لیتیم سکه ای توسط کشت مستعمل قارچ پنیسیلیوم سیترینوم

محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی چالش های محیط زیست: صنعت و معدن سبز (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

طناز ناصری - تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی شیمی، گروه بیوتکنولوژی، صندوق پستی ۱۴۱۱۵-۱۱۱ دانشجوی دکتری
دانشگاه تربیت مدرس، مهندسی شیمی-بیوتکنولوژی

سیدمحمد موسوی - استاد دانشگاه تربیت مدرس، مهندسی شیمی-بیوتکنولوژی

خلاصه مقاله:

از میان پسماندهای صنعتی و شهری، باتریهای مستعمل یون لیتیم به دلیل حجم بالای تولید و محتوی غنی از فلزات سمی و ارزشمند به عنوان نمونه مورد بررسی در این پژوهش انتخاب شدند. فروشویی زیستی به عنوان راه حلی مناسب برای سمیت زدایی و بازیابی فلزات ارزشمند از باتریهای مستعمل یون لیتیم سکه ای توسط قارچ پنیسیلیوم سیترینوم مورد مطالعه قرار گرفت. دلیل انتخاب این سویه، توانایی تحمل فلزات سنگین و تولید مقدار زیاد اسیدهای آلی از جمله سیتریک اسید، گلوکونیک اسید و مالیک اسید بوده است. فرآیند فروشویی زیستی غیرمستقیم در چگالی توده های ۱۰، ۱۵، ۲۰ و ۳۰ گرم بر لیتر به مدت ۶ روز انجام شد. با مقایسه میزان بازیابی فلزات لیتیم و منگنز در همه چگالی توده ها، چگالی توده ۱۵ گرم بر لیتر برای فلزات لیتیم و منگنز به ترتیب میزان بازیابی به ترتیب ۹۸ و ۷۶ درصد در مدت زمان ۶ روز به دست آمد. نتایج حاصل حاکی از کاهش چشمگیر بازیابی فلزات در چگالی توده های بالاتر بود. به طوری که در چگالی توده ۳۰ گرم بر لیتر میزان بازیابی برای فلزات لیتیم و منگنز به ترتیب برابر با ۶۸ و ۲۸ درصد بوده است.

کلمات کلیدی:

فروشویی زیستی، باتریهای یون لیتیم سکه ای، پنی سیلیوم سیترینوم، فروشویی زیستی غیرمستقیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1491743>

