

عنوان مقاله:

بررسی فرآیند لیچینگ منگنز و کبالت از باتریهای مستعمل لیتیم-یون با استفاده از گلیسین به عنوان یک عامل سبز

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی توسعه فناوری مهندسی مواد، معدن و زمین شناسی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی نظرعلی لو - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

داود حق شناس فتمه سری - دانشیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

صادق فیروزی - دانشیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

با توجه به محدودیت منابع اولیه و طبیعی فلزی، افزایش روز افزون پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی و از سوی دیگر بروز مسائل و مشکلات زیست محیطی، بازیابی بازیابی چنین پسماندهایی (باتریهای مستعمل) بازیابی ضروری و الزامی است. بازیابی هیدرومتالورژیکی بازیابی باتریهای مستعمل، از پرکاربردترین و ساده ترین روشهای مورد استفاده در مورد چنین پسماندهایی محسوب میشود. در این پژوهش به بررسی انحلال منگنز و کبالت از باتریهای مستعمل لیتیم-یون با استفاده از محلول گلیسین در حضور آسکوربیک اسید پرداخته میشود و تاثیر غلظت گلیسین و آسکوربیک اسید و دما، مورد ارزیابی قرار میگیرد. نتایج حاصل از آنالیز عنصری نشان داد که این پودر حاوی ۲۸/۳ درصد کبالت، ۲۳/۱ درصد نیکل و ۱۲/۲ درصد منگنز است که در شرایط دمای ۶۰ درجه سانتیگراد، مدت زمان ۱۵۰ دقیقه، نسبت جامد به مایع ۵ درصد و با استفاده از محلول گلیسین ۱/۵ مولار و آسکوربیک اسید ۰/۱ مولار، میتوان نزدیک به ۶۴٪ منگنز و ۳۵٪ کبالت را حل نمود.

کلمات کلیدی:

لیچینگ، گلیسین، باتری مستعمل لیتیم-یون، بازیابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1425977>

