

عنوان مقاله:

مروری بر بازگردانی باتری های لیتیوم-یون به روش هیدرومتالورژی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی متالورژی، دوره 19، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

شیرین خانمحمدی - دانشگاه سهند

مهدی اجاقی ایلخچی - هیئت علمی دانشگاه سهند

مرتضی فرخی راد - هیئت علمی دانشگاه شهید مدنی

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر به دلیل ازدیاد مصرف باتری های لیتیوم-یون در تجهیزات مختلف الکتریکی و الکترونیکی، بازگردانی آنها توجه ویژه ای را به خود جلب کرده است. بازگردانی این باتری ها از دو دیدگاه زیست محیطی و منابع فلزی موجود در آنها امری ضروری تلقی شده و هدف این مقاله نیز مروری بر جایگاه فناوری های بازگردانی این باتری ها می باشد. در کنار انواع روش های بازگردانی، روش هیدرومتالورژی فرآیند تثبیت شده ای برای جداسازی و بازگردانی فلزات بوده و روند بازگردانی با این روش دارای سه مرحله پیش عملیات، لیچینگ و بازیابی نهایی می باشد. در این مقاله علاوه بر توضیح مختصر ساختار و اجزا باتری، انواع روش ها اعم از روش های شیمیایی و فیزیکی مورد استفاده در مراحل پیش عملیات، لیچینگ و بازیابی و همچنین ترکیب این روش ها توضیح داده شده است. عملیات حرارتی، التراسونیک، انحلال و روش های مکانیکی از جمله روش های رایج در پیش عملیات بوده و استخراج حلالی، رسوب دهی، تبلور و الکتروشیمیایی نیز از پرکاربردترین روش ها در بخش بازیابی به شمار می روند. در نهایت دسته بندی انواع تحقیقات انجام شده در زمینه بازگردانی این نوع باتری ها در این مقاله گزارش شده است. تقسیم بندی پژوهش ها دربرگیرنده مطالعات در زمینه بررسی و بهینه سازی هر کدام از مراحل سه گانه روش هیدرومتالورژی و همچنین سنتز الکترودهای جدید است.

کلمات کلیدی:

بازگردانی، باتری یونی-لیتیومی، هیدرومتالورژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1258519>

