

عنوان مقاله:

بررسی نانو ساختارهای کربنی در ساخت آند باتری های لیتیم یون

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مهشید ارشادی - گروه شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران - پژوهشکده انرژیهای تجدیدپذیر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

مهران جوانبخت - گروه شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران - پژوهشکده انرژیهای تجدیدپذیر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

سیداحمد مظفری - پژوهشکده فناوری های شیمیایی، سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به رشد روز افزون مصرف سوخت های فسیلی و اتمام آن در آینده ای نه چندان دور تلاش های بسیاری در جهت توسعه منابع انرژی تجدید پذیر به منظور کاهش وابستگی به سوخت های فسیلی با انجام تحقیقات و سرمایه گذاری در فناوری های پیشرفته ذخیره سازی انرژی الکتریکی صورت پذیرفته است. در میان فناوری های مختلف، باتری لیتیم یون بعنوان منبع نیرویی قدرتمند به سبب چگالی انرژی و توان بالا، انعطاف پذیری در طراحی و سیکل عمر طولانی تر در نظر گرفته می شود. استفاده از پوشش های کربنی در الکترودهای باتری لیتیم یون از اکسیداسیون سطح مواد فعال الکترود در هوا جلوگیری کرده و همچنین توانایی زیادی در تاخیر تخریب سطح در طی ذخیره سازی لیتیم یون را دارد و می تواند افت ظرفیت در طی چرخه شارژ/دشارژ را بسیار کاهش دهد. همچنین ساختارهایی نظیر نانولوله های کربنی و گرافن بعنوان موادی با کارایی بالا به سبب تشکیل شبکه رسانای الکتریکی و مکانیکی سه بعدی با افزایش مساحت سطح فعال و تطبیقت تغییرات حجمی نمونه ناشی از فرآیند شارژ/دشارژ، با کاهش مقاومت داخلی و افزایش ظرفیت ویژه باتری بسیار حائز اهمیت هستند. این مقاله به بررسی کاربرد معروفترین نانو ساختارهای کربنی در تهیه آند باتری های لیتیم یون پرداخته است.

کلمات کلیدی:

باتری لیتیم یون، آند، نانولوله کربنی، گرافن، ظرفیت، انرژی تجدید پذیر، ذخیره سازهای انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/477504>

