

عنوان مقاله:

ساخت الکترودهای درون گذرنانولوله کربنی و بررسی عملکرد آن در فرایند یون زدایی خازنی

محل انتشار:

فصلنامه علم و مهندسی سرامیک، دوره 4، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حسام الدین محمدی

علی بیت اللهی

حسین سرپولکی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش الکترودهای نانو لوله ساخته شده به روش پرس پودر خشک با سطح ویژه $241/4 \text{ m}^2/\text{g}$ در فرایند یون زدایی خازنی مورد استفاده قرار گرفت. ظرفیت خازن ساخته شده با الکترولیت دارای غلظت 50 mM ، ولتاژ اعمالی $F/94$ ، $1/57$ محاسبه گردید که با توجه به وزن الکترودها، ظرفیت خازنی ویژه $F/973$ برای نانولوله های استفاده شده به دست آمده است. با اندازه گیری مقدار نمک جذب شده، بازده جذب الکترودهای نانو لوله کربنی استفاده شده $2/5 \text{ mg/g}$ و بازده زمانی آن $1/25 \text{ mg/g.min}$ و همچنین بازده شارژ 26% محاسبه گردید. در آزمون CV در خازنی ویژه ای که در ولتاژ بیشینه اعمالی ایجاد شده در حدود 12 F/g بوده است. در نتیجه آزمون طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی مقدار مقاومت سری $R_s = 71/11$ و مقاومت موازی $R_p = 233/9$ و ظرفیت خازن ایجاد شده $5 \mu\text{F}$ بوده است.

کلمات کلیدی:

Capacitive deionization, Carbon Nanotube, Flow-through electrode

یون زدایی خازنی، نانولوله کربن، الکترودهای درون گذر، امپدانس الکتروشیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1206382>

