

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نوع و میزان تخلخل زا بر استحکام مکانیکی و رسانایی الکتریکی لایه آند پیل سوختی اکسید جامد

محل انتشار:

ششمین کنفرانس سالیانه انرژی پاک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سمیه امیری - فارغ التحصیل مقطع دکتری، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه شیراز، شیراز

محمدحسین پایدار - استاد بخش مهندسی مواد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه شیراز، شیراز

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر، اثر تخلخل زا بر استحکام مکانیکی و هدایت الکتریکی لایه آند پیل سوختی اکسید جامد با ترکیب ($BaCe_{0.7}Zr_{0.1}Y_{0.2}O_{3-\delta}$) مورد بررسی قرار گرفت. برخی از تکنیکهای استفاده شده در این تحقیق شامل XRD، SEM و اندازه گیری دانسیته بوده، همچنین اندازه گیری استحکام مکانیکی به روش رینگ بر روی رینگ انجام شد و اندازه گیری هدایت الکتریکی با استفاده از روش چها پروب بصورت تابعی از دما، صورت گرفت. نتایج بدست آمده نشان دادند که علیرغم استفاده از مقدار مشابه از تخلخل زاهای مختلف، نمونه های متخلخل شده با استفاده از نشاسته، استحکام مکانیکی بالاتری نشان میدهند. همچنین نتایج هدایت سنجی الکتریکی نشان داد که در شرایط بعد از احیا، هدایت الکتریکی به شکل قابل توجهی افزایش می یابد که عمدتاً ناشی از ایجاد فاز فلزی Ni می باشد. این نتایج همچنین نشان دادند که افزایش در دما و میزان تخلخل باقیمانده در نمونه های آندی احیا شده منجر به کاهش رسانایی الکتریکی می شود.

کلمات کلیدی:

پیل سوختی اکسید جامد، آند، رینگ بر روی رینگ، رسانایی الکتریکی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/969528>

