

## عنوان مقاله:

تعیین عملکرد الکتروشیمیایی پیل‌های سوختی اکسید جامد با شبیه سازی عددی تست دکمه ای

## محل انتشار:

چهارمین همایش پیل سوختی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

پژمان کاظم پور - دکتری مهندسی مکانیک دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، آزمای

فتح اله امی - استادیار مهندسی هوافضا، دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق شبیه سازی تست متداول دکمه ای بکار رفته برای بررسی رفتار الکتروشیمیایی پیل‌های سوختی اکسید جامد است. با توجه به این موضوع با در نظر گرفتن قوانین بقاء مکانیکی، تحلیل الکتروشیمیایی و همچنین سینتیک واکنش سوخت یک مدل عددی توسعه یافته است. تحلیل الکتروشیمیایی بکار رفته ارزیابی دقیقی از تلفات اهمی، غلظت و فعال سازی در ساختار دارد. مدل بر اساس نتایج تجربی موجود از یک تست دکمه ای معتبر سازی گردیده و سپس به منظور بررسی رفتار الکتروشیمیایی یک سلول از پیل سوختی اکسید جامد در دو ساختار تقویت شده آندی (دما متوسط) و الکترولیتی (دما بالا) مورد استفاده قرار گرفته است. برای هر دو ساختار ذکر شده منحنی پلاریزاسیون و درصد تلفات الکتروشیمیایی وابسته به تلفات غلظت، فعال سازی و اهمی در چگالی های جریان مختلف ارائه شده است. همچنین در این مقاله تاثیر پارامترهای مختلف از جمله تاثیر ساختارهای فیزیکی کاتد و آند بر عملکرد الکتروشیمیایی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است

## کلمات کلیدی:

پیل سوختی اکسید جامد - تست دکمه ای - ساختار تقویت شده آندی - ساختار تقویت شده الکترولیتی - تبدیل داخلی سوخت - منحنی پلاریزاسیون

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/116655>

