

عنوان مقاله:

تاثیر پارامترهای جریان بر عملکرد کاتد پیل سوختی غشاء پلیمری

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس هیدروژن و پیل سوختی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

مریم عابدینی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده هوافضا

خلاصه مقاله:

در این تحقیق با عنوان تاثیر پارامترهای جریان بر عملکرد کاتد پیل سوختی غشاء پلیمری، کاتد پیل سوختی PEM با استفاده از قانون دارسی و معادلات ماکسول- استفان مدلسازی شده است. جریان سیال آرام و در حالت پایدار با استفاده از نرم افزار کامسول به صورت سه بعدی شبیه سازی شده است. تاثیر پارامترهایی مانند غلظت اکسیژن و اضافه ولتاژ محلی و چگالی جریان در لایه ی واکنش کاتد بررسی شدند. اضافه ولتاژ محلی و غلظت اکسیژن به طور چشم گیری بر روی سرعت واکنش الکتروشیمیایی تاثیر میگذارند. انتقال جرم واکنشدهنها تعیینکنندهی راندمان الکتروود است. توزیع سریعتر اضافه ولتاژ محلی نسبت به سایر پارامترها، غیر یکنواخت بودن نرخ واکنش در لایه ی واکنش را نشان میدهد. در ادامه ی این تحقیق میتوان به بررسی میدان سرعت و تاثیر چگالی جریان یونی بر الکتروولیت آزاد پیل سوختی پرداخت

کلمات کلیدی:

پیل سوختی غشاء پلیمری؛ چگالی جریان؛ اضافه ولتاژ محلی؛ میدان سرعت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/642000>

