

عنوان مقاله:

بررسی اثر ترکیب فیبرهای آب‌دوست و آب‌گریز در لایه انتشار گاز پیل سوختی غشای مبادله پروتون

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 49، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

اسماعیل شاکری نژاد - دانشگاه شاهرود

محسن نظری - هیات علمی

محمد حسن کیهانی - دانشگاه شاهرود

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، از روش شبکه بولتزمن جهت بررسی انتقال آب مایع در لایه انتشار گاز (GDL) و کانال گاز (GC) قسمت کاتد پیل سوختی غشای مبادله پروتون استفاده شده است. هدف از این مطالعه، بررسی رفتار خوشه‌های آب مایع به صورت میکروسکوپی از مرز مشترک کاتالیست-لایه انتشار گاز تا کانال گاز است. همچنین رفتار دینامیکی آب مایع در مدت زمان حذف از لایه انتشار گاز الکتروکاتد پیل سوختی غشای مبادله پروتون شبیه‌سازی شده و اثرات ترکیب زاویه خیسی سطح بر روی توزیع رفتار دینامیکی و اشباع آب مایع در دو حالت پایا و غیرپایا بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد که پیل سوختی زمانی بهترین عملکرد را دارد که فیبرهای آب‌دوست نزدیک مرز مشترک لایه انتشار گاز- کانال گاز قرار گیرند.

کلمات کلیدی:

لایه انتشار گاز، کانال گاز، پیل سوختی غشای مبادله پروتون، فیبرهای آب‌دوست و آب‌گریز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1137802>

