

اولین همایش ملی مدیریت انرژی ها و پاک

۱۳ شهریور ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتاح



مدل سازی رطوبت زن غشایی و بررسی پارامترهای تاثیرگذار بر عملکرد آن برای کنترل رطوبت پیل سوختی غشا پلیمری

سرور نعیمی فرد^۱، غلامرضا باکری^{۲*}، ابراهیم صادقی^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه غیرانتفاعی شمال، soroornaemifard@yahoo.com

^۲ استادیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، bakeri@nit.ac.ir

^۳ مربی دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه غیرانتفاعی شمال، ebrahim_sadeghi@shomal.ac.ir

دکتر غلامرضا باکری ۰۹۱۲۵۲۶۵۷۹

چکیده

امروزه استفاده از پیل های سوختی پلیمری بعنوان سوخت پاک بسیار مورد توجه قرار گرفته است زیرا که عدم آلودگی محیط زیست، بازدهی بالا، راه اندازی آسان و قابلیت جابجایی از مزایای این پیل هاست. یکی از مشکلات استفاده از این پیل ها نیاز به مرطوب سازی غشا برای عملکرد مطلوب پیل می باشد. در این پژوهش ابتدا به مروری بر مدل سازی ترمودینامیکی انجام شده و تعیین پارامترهای موثر بر عملکرد مرطوب سازها پرداخته و سپس اثر این پارامترها در مقیاس آزمایشگاهی بر مرطوب ساز غشایی با غشا متخلخل پلی اتر سولفون بررسی می شود. نتایج نشان دهنده این است که در دمای آب و دبی گاز بالاتر رطوبت ساز دارای عملکرد بهتری است.

واژه های کلیدی: پیل سوختی، مرطوب ساز، مدل ترمودینامیکی، غشا پلی اترسولفون، دمای آب