

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت یک مرطوبساز غشایی صفحه‌ای جهت استفاده در پیل سوختی با توان خالص یک کیلو وات

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس هیدروژن و پیل سوختی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمدرضا اشرف خراسانی - مربی پژوهشی، پژوهشگاه فضایی ایران، پژوهشکده مواد و انرژی اصفهان

محمد نصر اصفهانی - پژوهشگر، پژوهشگاه فضایی ایران، پژوهشکده مواد و انرژی اصفهان

سعید اصغری - استادیار، پژوهشگاه فضایی ایران، پژوهشکده مواد و انرژی اصفهان

سعید گلشاه - پژوهشگر، پژوهشگاه فضایی ایران، پژوهشکده مواد و انرژی اصفهان

خلاصه مقاله:

در پیل سوختی پلیمری (PEMFC) جهت نگهداری غشاء در شرایط اشباع، گازهای واکنش‌دهنده قبل از ورود به توده‌ی پیل سوختی توسط مرطوبساز مرطوب میشوند. بر حسب روش رطوبت‌زنی، مرطوبسازها دارای انواع غشایی (تخت و استوانه‌ای)، تبخیری، پاششی و چرخ آنتالپی میباشند. در این مقاله، روند طراحی و ساخت یک مرطوبساز غشایی تخت جهت استفاده در پیل سوختی 1 کیلو وات توضیح داده شده است. این مرطوب ساز برای انواع گازهای هیدروژن اکسیژن و هوا قابل استفاده است. این مرطوبساز میتواند گاز هیدروژن مورد نیاز برای پیل سوختی 1 کیلو وات به میزان 30 لیتر بر دقیقه تا حداکثر میزان 100% را مرطوب کند. از نتایج مهم این پژوهش، دستیابی به تکنولوژی ساخت مرطوب ساز به صورت تخت و ماژولار بوده به طوری که با افزایش سل های مرطوب ساز آن، امکان افزایش ظرفیت رطوبت زنی وجود داشته باشد.

کلمات کلیدی:

مرطوبساز؛ پیل سوختی پلیمری؛ غشاء؛ ابعاد کانال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/641991>

