

عنوان مقاله:

بررسی خواص مکانیکی آب بندهای پیل سوختی پلیمری

محل انتشار:

کنفرانس ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم و مهندسی، برق و کامپیوتر و IT (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمد مومنی فر - پژوهشگر، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، آزمایشگاه تحقیقاتی فناوری پلیسوختی، فریدونکنار، ایران

محمد مهدی برزگری - استادیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، آزمایشگاه تحقیقاتی فناوری پلیسوختی، فریدونکنار، ایران

مجتبی قدیمی - پژوهشگر، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، آزمایشگاه تحقیقاتی فناوری پلیسوختی، فریدونکنار، ایران

ابراهیم علیزاده - دانشیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، آزمایشگاه تحقیقاتی فناوری پلیسوختی، فریدونکنار، ایران

خلاصه مقاله:

انتخاب نوع آب بند به دلیل نقش قابل توجه در مواردی همچون ایمنی، چگالی انرژی و تاثیر در عملکرد پیل سوختی از حیاتی ترین اجزا در پیل سوختی به حساب می آید، طوری که بدون داشتن آب بند مناسب نمی توان پیل سوختی با کارایی مناسب و قابل اعتماد تولید کرد. در این پژوهش، سهجنس متفاوت از موادی که اغلب برای آب بندی پیل سوختی استفاده می شود از لحاظ خواص مکانیکی در محیط مشابه پیل سوختی مورد ارزیابی قرار می گیرد. این سه ماده شامل سیلیکون، EPDM قالب گیری شده و ورق EPDM می باشد. خواص مکانیکی این مواد بعد از قرار گرفتن در محیط مشابه پیل سوختی در دمای محیط و دوره در زمان های معین مورد ارزیابی قرار می گیرد. تست های مکانیکی شامل سختی سنجی، درصد تغییر وزن، استحکام کششی و مانایی فشاری روی آب بندهای ذکر شده انجام می گیرد. با مقایسه نتایج بدست آمده و مشاهده تغییرات طی بازه های زمانی تست، مشاهده می گردد که آب بند نوع EPDM قالب گیری شده دارای کمترین تغییرات خواص در محیط شبیه سازی شده پیل سوختی و در دمای محیط و کاری پیل سوختی می باشد

کلمات کلیدی:

پیل سوختی پلیمری، آب بند، سیلیکون، EPDM، آزمایشات مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/748468>

