

## عنوان مقاله:

بررسی انتقال گاز در پیل سوختی غشا پلیمری با کانال کاتد مسدود شده

## محل انتشار:

چهارمین همایش پیل سوختی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسنده:

ابراهیم افشاری - استادیار گروه مکانیک دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه اصفهان

## خلاصه مقاله:

در این مطالعه یک پیل سوختی غشا پلیمری که بخشی از کانال کاتد با یک صفحه تیغهای مسدود شده است، بررسی میشود و تاثیر محدودیت ایجاد شده با نسبتهای مختلف گپ تحلیل میگردد. بدین منظور یک مدل دو بعدی پیل سوختی که بخشی از کانال کاتد مسدود شده در نظر گرفته میشود و با تحلیل عددی، میدان سرعت، نرخ جریان جرم و شار اکسیژن وارد شده به لایه کاتالیست، غلظت بخار آب تولیدی و نسبت گاز ورودی به لایه پخش گاز در شرایط مختلف بررسی میگردد. نتایج بیان کننده این است که کاهش اندازه گپ و/یا افزایش تعداد تیغها به انتقال گازهای واکنشگر کمک مینماید اما منجر به افزایش افت فشار زیاد میگردد. نسبت گپ نیز به دلیل مقاومت بالای جریان تاثیر قابل توجهی بر افت فشار دارد، اما میتوان این افت را با افزایش تخلخل لایه پخش گاز، کاهش داد.

## کلمات کلیدی:

پیل سوختی غشا پلیمری، مسدود شدن کانال، انتقال اجزاء، مدلسازی عددی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/116671>

