

## عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی فرآیند تولید هیدروژن به روش اصلاح بخار متان

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی فناوری و مدیریت انرژی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

سیمین قهرمانی آذروش - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مکانیک

محمد وجدی - دانشیار، دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مکانیک

فرهاد صادق مغانلو - دانشیار، دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مکانیک

## خلاصه مقاله:

هیدروژن یکی از تمیزترین و پایان ناپذیرترین ماده ها در جهان است. از عوامل مهم تولید هیدروژن اصلاح بخار متان است. در این مطالعه برای تولید هیدروژن از یک راکتور با چندین لوله که در داخل آن تعبیه شده است، استفاده شده است که درون بستر هیدروکربن و بخار در مقادیر استوکیومتری با هم ترکیب می شوند و انرژی مورد نیاز خود را از طریق لوله های گرمایشی دریافت می کنند. نتایج شبیه سازی عددی نشان می دهد که با افزایش دما و سرعت گازهای لوله های گرمایشی می توان سرعت واکنش را بهبود بخشید. همچنین با استفاده از سرعت جریان و دمای گاز داغ می توان سرعت واکنش، بازده و تبدیل متان را کنترل کرد. با افزایش سرعت لوله های گرمایشی انتقال حرارت در سطح مشترک لوله و بستر افزایش یافته و منجر به افزایش سرعت واکنش و در نتیجه باعث کاهش جرم و کاهش چگالی می شود.

## کلمات کلیدی:

اصلاح بخار متان، راکتور، سرعت، هیدروژن، شبیه سازی عددی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1607725>

