

عنوان مقاله:

مدلسازی و شبیه سازی راکتور غشایی برای تولید هیدروژن همراه با بازیابی دی اکسید کربن

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

بیبا نجمی - کارشناس ارشد فرآیندهای جداسازی و پدیده های انتقال، دانشگاه صنعتی شریف

محمد سلطانیه - استاد دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

اصغر مولایی دهکردی - استادیار دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

به منظور بررسی چگونگی عملکرد راکتورهای غشایی، دو نوع مدل بدون بعد در حالت یکنواخت، غیر ایزوترم و غیر ایزوبار برای راکتور غشایی مخصوص فرآیند رفورمینگ متان با بخار آب در نظر گرفته شده است. مدل اول بر فرض رژیم جریان پلاگ و مدل دوم بر فرض رژیم جریان با پراکندگی محوری در سمت نفوذی استوار است. به کمک این دو مدل اثر پارامترهای عملیاتی مؤثر در سیستم روی میزان تبدیل متان بررسی شده و معلوم شد که راکتورهای غشایی قابلیت عملکرد در محدوده وسیعتری از دما و فشار را نسبت به راکتورهای معمولی دارا هستند. نتایج مدلسازی افزایش کارایی راکتورهای غشایی را نسبت به راکتورهای معمولی به لحاظ رسیدن به درصد تبدیل های بالای متان و تولید هیدروژن نشان داد. نتایج حاصل از هر دو نوع مدل با یکدیگر و همچنین با نتایج حاصل از کار تجربی مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

راکتور غشایی- هیدروژن- دی اکسید کربن- شبیه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/30529>

