

عنوان مقاله:

مدل سازی فرآیند OCM با تاکید بر مکانیزم انتقال جرم

محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محبوبه هدایتی تبار - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

اکبر شاهسونند - دانشیار مهندسی شیمی، گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

به دلیل مصرف زیاد انرژی و هزینه در مرحله تولید گاز سنتز در تبدیل های غیر مستقیم گاز طبیعی، توجه به تبدیل مستقیم گاز طبیعی به مواد آلی حاوی اکسیژن مانند اتانول و هیدروکربن های با ارزش افزوده بیشتر به ویژه اتیلن افزایش یافته است. یکی از مهمترین فرآیندهایی که هم اکنون در دنیا توجه بسیاری از محققین را به خود معطوف نموده، فرآیند جفت شدن اکسایشی متان می باشد. در این مقاله مدلسازی فرآیند زوج شدن اکسایشی متان در یک راکتور بستر ثابت به منظور تعیین مکانیزم انتقال جرم انجام شده است. نتایج حاصل نشان می دهند که مقادیر پارامترهای مربوط به نفوذ گاز از توده به سطح کاتالیست (نفوذ خارجی) و از سطح به درون کاتالیزور (نفوذ داخلی) در تمامی محدوده پارامترهای عملیاتی مانند دما، نسبت های CH_4/O_2 و نیز مقادیر متفاوت مشخصه $GHSV$ از مقادیر بحرانی مربوطه به مراتب کمتر می باشند ($C_{wp} < 1$ و $C_m < 0.15$) به همین جهت می توان از عبارت مربوط به نفوذ انتقال جرم یا پراکندگی محوری در معادله موازنه جزئی جرم صرف نظر نمود.

کلمات کلیدی:

زوج شدن اکسایشی متان، راکتور بستر ثابت، انتقال جرم، نفوذ خارجی، نفوذ داخلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860081>

