

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پارامترهای مختلف بر میزان تبدیل کربن دی اکسید به متان در طی فرآیند متان سازی و در راکتور حبابی دو غابی SBCR با استفاده از نرم افزار Minitab

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدصادق پرنه‌دین - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی گرایش فرآیندهای جداسازی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه

عباس همتی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی گرایش فرآیندهای جداسازی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه

مجید محدثی - عضو هیئت علمی و استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه

خلاصه مقاله:

عملکرد پارامترهای بر راکتورهای حبابی دو غابی به منظور تبدیل کربن دی اکسید به متان و در فرآیند متان سازی با استفاده از نرم افزار Minitab و از روش فاکتوریل کامل عمومی مورد بررسی قرار گرفت. در این بررسی اثر پارامترهای تاثیرگذار دما، فشار، راکتور، غلظت کاتالیست و سرعت گاز ورودی به راکتور بر میزان تبدیل CO₂ به متان را مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشانگر این مطلب بود که با افزایش دما و فشار راکتور، میزان تبدیل افزایش می یابد اما با افزایش سرعت گاز ورودی به راکتور میزان تبدیل نرخی نزولی خواهد داشت. در مورد تاثیر غلظت کاتالیست بر میزان تولید متان این نتیجه حاصل شده که بالاترین میزان تبدیل در غلظت 6/5 درصد حجمی انجام می پذیرد در نهایت از نظر کمی می توان چنین بیان نمود که بالاترین میزان تبدیل CO₂ به متان در دمای 325 سانتی گراد و فشار 20 BAR و در شرایطی که غلظت کاتالیست 6/5 درصد حجمی و سرعت ورودی مخلوط گاز هیدروژن و کربن دی اکسید 0/8cm/s و در راکتور حبابی دو غابی با قطر کوچکتر راکتور A خواهد بود.

کلمات کلیدی:

راکتور حبابی دوغابی SBCR، فرایند متان سازی کربن دی اکسید، دما، فشار، غلظت کاتالیست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/530704>

