

عنوان مقاله:

مدل سازی و مطالعه سینتیک واکنش فیشر-تروپش با استفاده از کاتالیست کبالت-آهن

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی نوآوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مصیب زمان - استادیار رشته مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اردکان، ایران.

زهرا مشایخی - دانشجوی کارشناسی رشته مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اردکان، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق روش جدیدی برای تخمین میزان تبدیل منوکسید کربن در محدوده ای از دما و فشار و نسبت مولی H_2/CO در سنتز فیشر - تروپش بیان شده است. سیستم های موجود در صنعت اغلب پیچیده و غیر خطی هستند و از طریق مدل سازی بر اساس معادلات اولیه جواب های درست و واقعی حاصل نمی شود. در این تحقیق از یک روش جهت ارزیابی سیستم استفاده شده است که نتایج حاصل از پیش بینی میزان تبدیل منوکسید کربن مورد استفاده تطابق خوبی با داده های تجربی داشته است. داده های تجربی جهت مطالعه سینتیک سنتز فیشر تروپش به منظور بدست آوردن معادله سرعت ذاتی با استفاده از یک میکروراکتور بستر ثابت کاتالیستی در شرایط عدم کاهش فعالیت کاتالیست و در درصد تبدیل های پایین بدست آمده است. با استفاده از آنالیز رگرسیون داده ها توسط نرم افزار پلی مت یک معادله سینتیکی بر حسب فشار های جزیی هیدروژن و منوکسید کربن که از دقت بالایی در تطبیق داده ها برخوردار بود بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

کاتالیست کبالت آهن، سنتز فیشر تروپش، مدل سینتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/739898>

