

عنوان مقاله:

شبیه سازی تقطیر واکنشی فرآیند فیشر- تروپش با فاکتور احتمال رشد زنجیره متغیر (α) در توزیع محصولات

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فرآیندهای گاز و پتروشیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مصطفی صباغی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

مهدی پناهی - استادیار مهندسی شیمی، گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

علی دشتی - استادیار مهندسی شیمی، گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

فرآیند تبدیل گاز طبیعی به هیدروکربن های مایع (Gas to Liquids) شامل سه بخش اساسی: تولید گاز سنتز از گاز طبیعی، راکتور فیشر- تروپش (FT) که در آن محدوده وسیعی از هیدروکربن ها از گاز سنتز تولید می شود و واحد جداسازی و فرآوری هیدروکربن های مایع تولید شده می باشد. اختلاف فراریت های نسبی و نقاط جوش متفاوت محصولات فیشر- تروپش و گرمازا بودن واکنش های آن، نیرومحركه خوبی برای تقطیر واکنشی (RD)، جهت ترکیب دو بخش این فرآیند شامل راکتور فیشر- تروپش و بخش جداسازی می باشد. در این مقاله شبیه سازی تقطیر واکنشی فیشر- تروپش با نرم افزار اسپن پلاس انجام شده است. فاکتور احتمال رشد زنجیره هیدروکربنی (α) مهمترین پارامتر در توزیع محصولات فرآیند فیشر تروپش است که در اکثر پژوهش ها به صورت ثابت فرض می شود، ولی در شبیه سازی حاضر، متغیر و تابع نسبت $H(2)/CO$ در مراحل برج و دمایواکنش های فیشر- تروپش است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که میزان تبدیل CO و $H(2)$ در برج RD با یکجریان جانبی به مقادیر تبدیل در یک راکتور FT دوغابی- حبابی (SBCR) با حجم واکنش یکسان، خیلی نزدیک است.

کلمات کلیدی:

تقطیر واکنشی، GTL، احتمال رشد زنجیره، نسبت مولی $H(2)/CO$ ، اسپن پلاس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/637184>

