

عنوان مقاله:

مدلسازی و شبیه سازی فرآیند GTL در راکتور بستر ثابت حاوی کاتالیست : مطالعه CFD

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی فرآیندهای گاز و پتروشیمی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسنده:

فردین زمانی نژاد

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تبدیل گاز سنتز استاندارد به هیدروکربن های خطی در یک راکتور فیشر-تروپش بستر ثابت تک لوله ای با استفاده از تکنیک CFD مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور از یک مدل دو بعدی شبه همگن شامل معادلات انتقال و سرعت واکنش استفاده و توسط کدهای محاسباتی، حل عددی شده است. راکتور از نوع پوسته و لوله بوده که با کاتالیست های لوله ای پایه آهن پر شده است. شرایط عملیاتی بدین قرار است: دمای سیال خنک کننده 555 کلوین، فشار 17 بار و دبی مولی گاز سنتز ورودی معادل با $0.335 \text{ gmol.s}^{-1}$. رفتار پیش بینی شده میزان تبدیل کربن منوکسید و هیدروژن، میزان تولید هیدروکربن ها و دمای سیال در طول محور راکتور مورد آنالیز قرار گرفت. نتایج حاصل از این شبیه سازی توسط داده های تجربی موجود، مورد اعتباری سنجی قرار گرفت و تطابق خوبی بین این دو مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

سنتز فیشر- تروپش، راکتور بستر ثابت، کاتالیست Fe-HZSM5، مدل دو بعدی، دینامیک سیالات محاسباتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1013865>

