

عنوان مقاله:

بررسی اثر کاتالیست های مورد استفاده در فرآیند فیشر تروپیش در راکتور های بستر ثابت

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی کاربرد نانوتکنولوژی در صنایع نفت و پتروشیمی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نوید اسلان زاده - دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر

سینا شاهپوری

نرگس کاظمی

خلاصه مقاله:

فرآیند فیشر تروپیش قلب فرآیندهای تبدیل گاز طبیعی به -هیدروکربن های مایع می باشد و به عنوان روشی مطلوب و اقتصادی جهت تبدیل گاز سنتز به محصولات با ارزش سوختی شناخته شده است. راکتورها و کاتالیست های مختلفی جهت شکل گیری این فرآیند وجود دارد که در این مقاله کاتالیست های $O_2 / Al - Cu - Re$ ، $O_2 / Al - Cu - Ru$ و $SiO_2 / Co - Zr$ ، کاتالیست های دوتایی $Fe - Mn$ و اثر گوگرد بر آن، نقش چسباننده های سیلیس و آلومینا، ارتقاء یافته توسط ژئولیت HZSM 5 در کاتالیست آهن ، در راکتورهای بستر ثابت مورد بررسی قرار گرفته است. این بررسی ها در دماهای بین $212^{\circ}C$ تا $322^{\circ}C$ انجام شده است. در بین کاتالیست های بررسی شده اثر ارتقاء دهنده Ru در کاتالیست $O_2 / Al - Cu - Re$ بیشترین درصد تبدیل در دمای کمتر برای مونوکسیدکربن داشت. اثر ارتقا دهنده $O_2 / Al - Cu - Re$ باعث افزایش گزینش پذیری هیدروکربن های سنگین شد. تاثیر مقدار Zr روی عملکرد کاتالیست و $SiO_2 / Co - Zr$ باعث کاهش سطح ویژه و درشت تر شدن بلورهای کبالت گردید اما فعالیت کاتالیست افزایش یافت. نسبت مولی Fe به Mn برابر 1 به 1 بود. که به عنوان بهترین نسبت برای تهیه کاتالیست های آهن منگنز نتیجه شده است که در صورت وجود گوگرد، حضور منگنز موثرتر است. از میان چسباننده های سیلیس و آلومینا در کاتالیست آهن، میزان تبدیل نسبت به CO در کاتالیست حاوی آلومینا بیشتر از میزان تبدیل در کاتالیست حاوی سیلیکا حاصل شده است. از میان کاتالیست های شناخته شده کاتالیست کبالت بهترین کاتالیست در سنتز فیشر تروپیش از نظر بازدهی طول عمر و - گزینش پذیری است. در راکتورهای بستر ثابت نسبت افزایش سرعت هیدروکربن ها در کاتالیست های با ارتقاء دهنده به کاتالیست های بدون ارتقاء دهنده، بیشتر است.

کلمات کلیدی:

سنتز فیشر، تروپیش راکتور بستر ثابت کاتالیزور ارتقا دهنده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/179546>

