

عنوان مقاله:

بررسی مکانیسم تشکیل پیوند کربن-کربن و عوامل مؤثر در سنتز کاتالیست های نانوساختار استفاده شده در فرآیند تبدیل متانول به الفین های سبک

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی علوم و فناوری نانو (سال: ۱۳۹۹)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۲۲

نویسندگان:

وحید حضرتقلی پور - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز، ایران

رضا علیزاده - استاد گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز، ایران،

محمد رستمی زاده - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز، ایران،

خلاصه مقاله:

در این مقاله، مروری جامع در خصوص مکانیسم، شرح فرایند و عوامل مؤثر در سنتز کاتالیست های نانوساختار استفاده شده در فرایند تبدیل متانول به الفینهای سبک ارائه شده است. از میان کاتالیست های استفاده شده در این فرایند با توجه به مطالعات اخیر به بررسی ساختار و طریقه فعالیت دو کاتالیست نانوساختار ZSM-۵ و SAPO-۳۴ که انتخابپذیری بالایی را نسبت به الفینهای سبک و فعالیت بالایی را در طول واکنش از خود نشان داده اند، پرداخته شده است. نتایج ارزیابی فعالیت کاتالیستها نشان داده است که کاتالیست ZSM-۵ با توجه به اندازه حفرات (۵/۵۵ nm) و همچنین فعالیت بالا برای تولید پروپیلن مناسب بوده و کاتالیست SAPO-۳۴ با توجه مورفولوژی خاصی که دارد برای تولید اتیلن مناسب میباشد و چون اندازه حفرات آن در حدود ۳/۸۸ nm میباشد به دلیل نرخ بالا غیرفعال شدن، رسوب کک روی سطوح آن سریع بوده و زودتر فعالیت خود را از دست میدهد. بنابراین برای افزایش فعالیت کاتالیست فوق نیاز به راکتور بستر سیال میباشد که پیچیدگی رفتارهای فیزیکی و شیمیایی این نوع راکتورها، مشکلاتی را جهت تغییر مقیاس این راکتورها ایجاد میکند که هزینه عملیاتی زیادی رو به دنبال خواهد داشت.

کلمات کلیدی:

الگوساز، تبدیل متانول به الفین، ژئولیت، کاتالیست نانوساختار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۱۱۴۰۹۶۴>