

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای تاثیرگذار بر روی پوروسیتی و کارایی مؤثر کاتالیزور واکنش دی هیدروژناسیون اتیل بنزن برای تولید استایرن

محل انتشار:

سومین همایش ملی تکنولوژی های نوین در شیمی، پتروشیمی و نانو ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

یونس ملکزاده - کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر، واحد تولید منومر استایرن پتروشیمی پارس،

امیر سهیل پیرایش فر - کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران

محمد ابراهیم زینالی - دکترای مهندسی شیمی، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

شکوفه حکیم - دکترای مهندسی شیمی، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

خلاصه مقاله:

استایرن یکی از پرمصرف ترین منومرهای صنعت پلیمر است، بطوریکه پلی استایرن با ساختار آمورف در کف هرم پلیمرهای تجاری قرار می گیرد. استایرن طی واکنش کاتالیزوری دی هیدروژناسیون اتیل بنزن تولید می شود و طبیعتاً خواص فیزیکی و شیمیایی کاتالیزور نقش مهمی در سینتیک این واکنش دارند. در بین خواص فیزیکی، تخلخل و نفوذپذیری قرص کاتالیزور نسبت به ترکیبات شیمیایی شرکت کننده در واکنش اهمیت ویژه ای دارد. در این مقاله پارامترهای فیزیکی و شیمیایی تاثیر گذار بر روی پوروسیتی کاتالیزور و بدنبال آن تاثیر تغییر پوروسیتی کاتالیزور بر روی پیشرفت واکنش و در نتیجه کارایی مؤثر کاتالیزور مورد بررسی قرار گرفته است. نقش نفوذ پذیری قرص کاتالیزور و ضریب نفوذ واکنشگرها در بسیاری از مقالات مربوط به واکنش دی هیدروژناسیون به شکل فراخی تشریح شده است. بنابراین با در نظر گرفتن دو مکانیسم نفوذ مهم یعنی مکانیسم نادن و نفوذ ملکولی ضریب نفوذ ترکیبات شرکت کننده در واکنش دی هیدروژناسیون برای دو نوع توزیع اندازه حفره با عنوان توزیع یک و دوبعدی روی قرص کاتالیزور با روش تراپزوئیدال بکمک نرم افزار MATLAB محاسبه شده است. با در دست داشتن ضرائب نفوذ، ضریب نفوذ مؤثر و کلی برای کاتالیزور محاسبه و سپس کارایی مؤثر کاتالیزور محاسبه و ارزیابی شده است

کلمات کلیدی:

دی هیدروژناسیون، استایرن، اتیل بنزن، پوروسیتی، ضریب نفوذ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/490968>

