

عنوان مقاله:

مدلسازی و شبیه سازی راکتور بستر ثابت کاتالیستی تولید اتیل بنزن از اتانول

محل انتشار:

هفتمین همایش ملی دانشجویی مهندسی شیمی (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

اصغر عمادی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی اصفهان

شاپور رودپیما - دانشگاه صنعتی اصفهان

امیر زاد زیده سرایی - دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

اتیل بنزن ماده اولیه تولید منومر استایرن می باشد که استفاده از آن هرساله در حال افزایش است. این ماده از آلکیلایون بنزن با اتیلن یا اتانول بر حسب موجود بودن و صرفه اقتصادی داشتن مواد اولیه تولید می شود. در این تحقیق آلکیلایون بنزن در مجاورت اتانول در یک راکتور بستر ثابت کاتالیستی در سه حالت ایزوترم، آدیاباتیک و غیر ایزوترم - غیر آدیاباتیک با مدل شبه هموژن یک بعدی مدلسازی ریاضی شده، و سپس در محیط نرم افزار مطلب برنامه نویسی آن انجام شده است. مدل سینتیکی واکنش در این تحقیق از معادله تجربی که توسط آقای یواس ریدوی و همکاران که بر روی کاتالیست زئولیتی آغشته به $AlCl_3$ که در حالت ایزوترم بدست آورده بودند، استفاده شده است. نتایج بدست آمده از این شبیه سازی در حالت ایزوترم قابل انطباق با روش تجربی انجام شده می باشد. در حالت آدیاباتیک و حالت غیر ایزوترم - غیر آدیاباتیک هم نتایج قابل قبول بدست آمده است. علاوه بر این در این تحقیق تاثیر عوامل مختلف مانند دبی جریان خوراک، دمای خوراک، دانسیته بستر، فشار کل بستر، ثابت و متغیر بودن ظرفیت حرارتی سیال بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

راکتور بستر ثابت - اتیل بنزن - مدلسازی - ایزوترم - آدیاباتیک - غیر ایزوترم و غیر آدیاباتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/31215>

