

عنوان مقاله:

کاربرد تئوری پرکولاسیون در مدل سازی عملکرد گذرای رآکتور کاتالیستی تبدیل متانول به الفین با سینتیک تفصیلی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علی ایزدبخش - استادیار مهندسی شیمی دانشکده مهندسی گاز و پتروشیمی، دانشگاه خلیج فارس

علیرضا خاتمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، رفتار غیر فعال شدن بستر کاتالیست تبدیل متانول به الفین های سبک در رآکتور بستر ثابت با رویکرد پرکولاسیون برای یک سینتیک تفصیلی، شامل واکنش های اولیه و ثانویه، بر روی کاتالیست ساپو-34 برایشبیه سازی محیط متخلخل دانه های کاتالیستی ارایه شده است. پیشبینی افت فعالیت بستر کاتالیستی در مقیاس با نتایج آزمایشگاهی درمورد واکنش دهنده ها و محصولات توافق بسیار خوبی نشان داد. ثوابت سرعت واکنش هایمدل سینتیکی بدست آمدند. نمودارهای کک گرفتگی بیانگر تشکیل جبهه واکنش با پهنای کمتر از طول رآکتور در سرعت فضایی 1h-1 خوراک و فشار 1.25bar دمای 723K است. بررسی اثر کک دار شدن بر میزان پیوندهای آزاد(حفرات باز) نشان می دهد که حداقل 2% حفرات لبه دانه کاتالیستی در تمام طول بستر باز باقی می ماند و میتوانند باعث پیشرفت واکنش به میزان هر چند ناچیز باشند. میزان کک گرفتگی در ذرات ابتدای بستر بیشتر از ذرات انتهایی آن است

کلمات کلیدی:

تبدیل متانول به الفین- تئوری پرکولاسیون- غیرفعال شدن کاتالیست- ساپو-34 - کک گرفتگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/158076>

