سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
مطالعه تجربی و مدلسازی ماندگی فاز گاز در یک راکتور ستون حبابدار دوغابی برای سنتز فیشر-تروپش

محل انتشار:
دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:
محمد بهبهانی - *دانشگاه مازندران، مجتمع فنی و مهندسی، دانشکده مهندسی شیمی*

مجید تقی زاده - *دانشگاه مازندران، مجتمع فنی و مهندسی، دانشکده مهندسی شیمی*

محمد دیدری - *شرکت توسعه صنایع نفت و گاز سرو*

رضا سخاوتی - *شرکت توسعه صنایع نفت و گاز سرو*

خلاصه مقاله:
ستونهای حبابدار (Bubble columns) به طورگسترده ای به عنوان تماس دهنده ها و راکتورهای چند فازی در صنایع شیمیایی، بیوشیمیایی و پتروشیمی مورد استفاده قرار می گیرند. در اینگونه راکتور ها فاز گاز توسط یک توزیع کننده از پایین ستون به صورت حباب وارد می شود یکی از پارامترهای بسیار مهم برای طراحی این نوع راکتور ها میزان ماندگی گاز است. در این تحقیق مدلی برای پیش بینی ماندگی گاز (gas holding) در یک ستون حبابدار سه فازی برای تبدیل گاز به محصولات میان تقطیر ارائه گردیده است. ستون مورد استفاده از جنس آکریلیک (پلکسی گلاس) به قطر 11 سانتیمتر و ارتفاع 4 متر می باشد. توزیع کننده مورد استفاده در این آزمایش دارای 199 سوراخ با قطر 0/5 میلیمتر و گام مثلثی 7 میلیمتر است. تمامی آزمایشات در دما و فشار محیط انجام و از هوا بعنوان گاز و از آب یا روغن پایه بعنوان مایع جهت بررسی خواص فیزیکی استفاده شده است. پایه کاتالیست فیشر – تروپش از جنس گاما – آلومینا با سطح ویژه 228m2/g و اندازه ذرات 70 میکرون نیز بعنوان فاز جامد مورد استفاده قرار گرفته است. با استفاده از نتایج تجربی حاصل از آزمایشات، یک مدل ریاضی جهت پیش بینی مقدار ماندگی فاز گاز ارائه گردید که تابعی از سرعت ظاهری گاز، ماندگی کاتالیست و دینامیک سیستم است. نتایج مدل از تطابق خوبی با مقادیر تجربی برخوردار می باشد.

کلمات کلیدی:
ستون حبابدار دوغابی ، ماندگی گاز ، سرعت ظاهری گاز ، توزیع کننده ، سنتز فیشر- تروپش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/23387