

عنوان مقاله:

مطالعه تئوری تأثیر تعداد بستر راکتور و توزیع کاتالیست در آن بر تولید محصول آمونیاک

محل انتشار:

اولین همایش ملی توسعه دانش بنیان صنایع نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمد ابراهیمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر، دانشکده مهندسی شیمی،

معصومه میرزایی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر، دانشکده مهندسی شیمی،

خلاصه مقاله:

سنتز آمونیاک فرایندی بسیار مهم در تولید ترکیبات شیمیایی است و مدلسازی این واحد میتواند نقش مهمی در درک بهتر این فرایند و پارامترهای مؤثر بر بازده جهت کنترل و بهبود بازده ی تولید آمونیاک داشته باشد. در این پروژه، یک مدل هتروژن برای راکتور کلاگ با سه بستر کاتالیستی ارائه شده است. این راکتور از نوع افقی بوده و مجهز به بسترهای کاتالیستی جریان محوری است و دارای یک مبدلگرمایی داخلی در حالت تطابق با جریان سرمایشی می باشد. در واکنش سنتز آمونیاک از تبادل حرارت بین مرحله ای با مبدل حرارتی استفاده می شود که موجب دور نگه داشتن واکنش از تعادل و بابرند درصد تبدیل آمونیاک می گردد. به این منظور، ابتدا موازنههای جرم، انرژی و مومنتوم برای بسترهای راکتور نوشته شده، سپس معادلات دیفرانسیل حاصل با رانگ کاتا 4 در نرم افزار MATLAB حل شده است. با مدلسازی این راکتور، اثر تعداد بسترهای راکتور و توزیع کاتالیست در راکتور بر غلظت اجزا در طول راکتور به دست آمد.

کلمات کلیدی:

راکتور آمونیاک، مدل هتروژن، بستر کاتالیستی، مدلسازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/280070>

