

عنوان مقاله:

مدلسازی مبدل های کاتالیستی سه منظوره: بررسی انتقال حرارت و واکنشهای شیمیایی

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

کیوان شایسته - هیات علمی گروه مهندسی شیمی دانشگاه محقق اردبیلی

امیر حیدری - هیات علمی گروه مهندسی شیمی دانشگاه محقق اردبیلی

داود خجسته - هیات علمی گروه ریاضی دانشگاه محقق اردبیلی

مریم عبدالرحمتی - فارغ التحصیل کارشناسی مهندسی شیمی دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

در این مقاله مدلی شبه پایا جهت مدلسازی مبدل کاتالیستی سه منظوره مورد بررسی قرار گرفت. فرآیند بصورت آدیاباتیک بوده و توزیعی مساوی از شدت جریان گاز در ه ر کانال مونولیت در نظر گرفته شد. سپس به مدلسازی انتقال حرارت و جرم به همراه واکنش های شیمیایی و دمای Light- off و تاثیرات دمای گاز ورودی پرداخته شد. همانگونه که ملاحظه می شود دمای Light- off بعنوان یک شاخص مهم جهت مقایسه مورد بررسی قرار گرفت، مقایسه نتایج بیانگر این است که عملکرد Light - off تحت تاثیر دمای گاز ورودی می باشد. معادلات حاصل از موازنه جرم و انرژی در این مدل سازی توسط روش اختلاف محدود صریح برای دمای جامد و حل دستگاه n معادله مجهول به روش نیوتن رافسون برای غلظت جامد توسط نرم افزار Matlab حل شد. نتایج بصورت نمودارهایی ارائه گردید. نتایج حاصل از مدلسازی با نتایج ارائه شده در مقالات متعدد تطابق دارند

کلمات کلیدی:

مبدل کاتالیستی - انتقال حرارت - واکنش های شیمیایی - دمای Light Off - مدلسازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/30612>

