

عنوان مقاله:

بررسی اثر پارامترهای مختلف بر میزان احیاء آلاینده NO توسط آمونیاک روی کاتالیست V2O5/TiO2 در راکتور بستر سیالی

محل انتشار:

دومین کنفرانس احتراق ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

داریوش مولا - استاد بخش مهندسی شیمی، بخش مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشکده مهندسی، دا

جعفر قاجار - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، بخش مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشکده مهندس

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، احیاء کاتالیستی انتخابی (SCR) اکسید نیتریک توسط آمونیاک روی یک نوع کاتالیست V2O5/TiO2 در راکتور کاتالیستی با بستر سیالی مورد مطالعه قرار گرفت و یک مدل ریاضی بر اساس تئوری دو فازی بسترهای سیالی، برای این نوع راکتور ارائه گردید. برای حل مدل ارائه شده یک برنامه کامپیوتری نوشته شد که با استفاد از آن، تأثیر پارامترهای عملیاتی (دما و سرعت ظاهری گاز) و غلظت خوراک (NO و NH3) بر میزان تبدیل NO در خروجی از راکتور مشخص گردید. نتایج این شبیه سازی نشان داد که بیشترین میزان تبدیل NO در خروجی راکتور در دمای 510 C رخ می دهد. در دماهای کمتر از 510 C توسط آمونیاک دارد در حالی که NO، سرعت واکنش شیمیایی روی سطح کاتالیست تأثیر عمده بر میزان تبدیل بالاتر از این دما جذب سطحی NH3 بر سطح کاتالیست و نفوذ گاز به درون حفرات ذرات کاتالیست تأثیر بیشتری بر میزان تبدیل NO دارد و سبب کاهش میزان تبدیل NO می گردد. در ضمن با بررسی تأثیر غلظت NO ورودی بر میزان تبدیل آن، مشخص گردید که با افزایش غلظت NO ورودی، مکانیزم واکنش اندکی از مدل Eley-Rideal که معمولاً بوسیله آن مکانیزم احیاء کاتالیستی NO با آمونیاک توضیح داده می شود انحراف دارد

کلمات کلیدی:

احیاء کاتالیستی انتخابی، اکسید نیتریک، کاتالیست V2O5/TiO2، راکتور بستر سیالی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/49002>

