

عنوان مقاله:

بررسی اثرات افزودن هیدروژن و کربندیاکسید در ورودی راکتور بر میزان تولید هیدروژن و آلاینده ها

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس دینامیک شار ه ها (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی سعیدی - استادیار، دانشگاه بیرجند، دانشکده مهندسی

نازیلا اللهدادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه بیرجند، دانشکده مهندسی

خلاصه مقاله:

در این مقاله مدلسازی عددی اکسیداسیون جزئی کاتالیستی متان در بستر کاتالیستی Pt/Al_2O_3 برای دماها و نسبت اکسیژن به متان ورودی مختلف در یک راکتور بستر ثابت با استفاده از نرم افزار کانتر و زبان برنامه نویسی پایتون انجام شد. براساس نسبت اکسیژن به متان مناسب، اثرات افزودن درصدهای حجمی مختلف هیدروژن و کربندیاکسید در ورودی راکتور نسبت به حالت انجام فرآیند بدون این افزودنیها بررسی گردیده است. نتایج نشان میدهد که طی فرآیند اکسیداسیون جزئی متان در حضور کاتالیست Pt/Al_2O_3 با افزایش دما از 500 تا 900 درجه سانتیگراد و افزایش نسبت اکسیژن به متان از 0,4 تا 0,7 تولید هیدروژن زیاد میشود. با افزودن هیدروژن و کربندیاکسید در ورودی راکتور تولید هیدروژن افزایش و تولید کربن دی اکسید کاهش داشته است. با افزایش درصد حجمی هیدروژن و کربندیاکسید در ورودی راکتور نسبت به انجام فرآیند بدون این دو افزودنی، تولید هیدروژن زیاد و تولید کربن دی اکسید کم میگردد. همچنین با افزایش درصد حجمی هیدروژن ا اضافه شده در ورودی راکتور نسبت به انجام فرآیند بدون افزودن هیدروژن ا ست پوشش سطحی (C/S) و تولید CO_2 حدود 12 درصد کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

تولید هیدروژن، اکسیداسیون جزئی، کاتالیست، متان.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/981016>

