

عنوان مقاله:

بررسی آماری تاثیر شرایط عملیاتی در سنتز مستقیم دی متیل اتر

محل انتشار:

همایش ملی سوخت، انرژی و محیط زیست (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

غلامرضا مرادی - استادیار گروه مهندسی شیمی

حسین شوکتی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تاثیر شرایط عملیاتی شامل دما، فشار و نوع خوراک (نسبت H_2/CO) در سنتز مستقیم دی متیل اتر (DME) از گاز سنتز روی کاتالیست دو کاره $CuO-ZnO-Al_2O_3/H-ZSM-5$ بررسی شده است. بدین منظور با استفاده از روش فاکتوریل برای طراحی آزمایشات و 27 داده آزمایشی که در محدوده های دما در سه سطح 200، 220 و 240 درجه سانتیگراد، فشار در سه سطح 20، 35 و 50 بار و نسبت به مولی H_2/CO در سه سطح 1، 1/5 و 2 از یک راکتور دوغابی هم زن دار حاصل گردید، دمای $240^\circ C$ ، فشار (50 bar) و نسبت خوراک 2 به عنوان بهترین شرایط عملیاتی با تابع هدف راندمان تولید DME در محدوده آزمایش شده تعیین شد. تحت این شرایط راندمان تولید $DME_{51/2}$ درصد است. همچنین آنالیز آماری نتایج نشان می دهد که به ترتیب دما، فشار و ترکیب خوراک (نسبت H_2/CO) بیشترین تاثیر را در سنتز مستقیم دی متیل اتر و بالا بردن راندمان تولید DME دارا هستند. همچنین آنالیز داده ها نشان می دهد که اثر برهم کنش دما با فشار و نسبت H_2/CO بر بازده DME محسوس ولی اثر برهم کنش فشار و نسبت H_2/CO نامحسوس است.

کلمات کلیدی:

دی متیل اتر، شرایط عملیاتی، طراحی آزمایشات، آنالیز آماری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/53335>

