

عنوان مقاله:

سنتز و ارزیابی عملکرد کاتالیست نانوساختار Ni/ZSM-5 برای تبدیل گازهای گلخانه ای متان و دی اکسید کربن با استفاده از انرژی اولتراسوند

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی مهندسی محیط زیست (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

یاسر وفائیان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، مرکز تحقیقات راکتور و کاتالیست، د

محمد حقیقی - استادیار مهندسی شیمی، مرکز تحقیقات راکتور و کاتالیست، دانشکده مهندس

خلاصه مقاله:

از کاتالیست های ژئولیتی به علت پایداری حرارتی و سطح بالای آنها و همچنین امکان پراکندگی بالای فلز روی سطح، در فرایندهای مختلف استفاده می شود. هدف از این تحقیق سنتز و ارزیابی کاتالیست نانوساختار Ni/ZSM-5 با استفاده از روش نوین اولتراسوند است. فاز فعال این کاتالیست نیکل انتخاب شده که به علت کارایی بالا در فرایندهای تبدیل گاز، ارزان بودن و در دسترس بودن نسبت به فلزات نوبل مورد توجه قرار گرفته است. با استفاده از انرژی اولتراسوند پراکندگی فاز فعال روی کاتالیست ها بیشتر شده و فاز فعال بصورت یکنواخت روی پایه پخش می شود. بکارگیری این روش سبب می شود که کاتالیست ها دارای ساختاری نانو شوند و به علت این پراکندگی بالای فاز فعال و نیز نانو ساختار بودن کاتالیست های سنتزی با این روش، تبدیل بالایی در فرایند ریفرمینگ خشک متانپیش بینی می شود. برای تعیین خصوصیات کاتالیست های نانوساختار از آنالیز های XRD، FTIR، BET و SEM استفاده شده است که تأییدی بر نانو بودن کاتالیستها دارد. ارزیابی عملکرد کاتالیست نانوساختار سنتزی Ni/ZSM-5 در تبدیل گازهای گلخانه ای متان و دی اکسید کربن با استفاده از انرژی اولتراسوند نشان داده شده است این نوع کاتالیستهای توانایی مطلوبی در تبدیل این گازها دارند.

کلمات کلیدی:

گازهای گلخانه ای، متان، دی اکسید کربن، گاز سنتز، Ni/ZSM-5، ریفرمینگ خشک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/122292>

