

تولید بیودیزل از دانه های روغنی کلزا به روش کاتالیستی در سیستم بسته در حضور کاتالیست HZSM5

مقداد محمدپور، ابوالفضل لطفی، قاسم نجف پور^۱، مصطفی رحیم نژاد
مازندران، بابل، دانشگاه صنعتی بابل، دانشکده مهندسی شیمی، آزمایشگاه بیوتکنولوژی

چکیده

در مقاله پیش رو زئولیت HZSM5 سنتز و با مقادیر مختلفی از کلسیم اکساید اصلاح شد و در فرآیند ترنس استریفیکاسیون متانول با روغن کلزا در فرآیند بسته برای تولید بیودیزل استفاده شد. آنالیزهای SEM و XRD و BET برای تعیین کیفیت HZSM5 صورت گرفت. مشاهدات نشان می دهد با اصلاح این کاتالیست با کلسیم اکسید تغییراتی در میزان بازده ایجاد شده و این کاتالیست بر میزان تولید بیودیزل در فرآیند ترنس استریفیکاسیون روغن کلزا موثر واقع می شود. بر اساس آزمایشات انجام شده بهترین بازده تولید بیودیزل با تثبیت ۳۵ درصدی کلسیم اکسید روی زئولیت در دمای ۶۵ درجه سانتی گراد، استفاده ۱۰ درصد وزنی کاتالیست نسبت به روغن، نسبت مولی ۱۲ الکل به متانول و زمان واکنش ۸ ساعت حاصل شد.

واژه های کلیدی: کاتالیستهای هتروژن، ترنس استریفیکاسیون، بیودیزل، نسبت مولی الکل به روغن، CaO-HZSM5



^۱Corresponding author Email: najafpour@nit.ac.ir