

دومین همایش ملی افق های نوین در توانمندسازی و توسعه پایدار معماری عمران گردشگری و محیط زیست شهری و روستایی

۳۱ اردیبهشت ۱۳۹۴



ترکیب بیودیزل تولید شده از روغن دانه انگور با سوخت تجاری گازوئیل موجود در ایران و بررسی خواص فیزیکی آن حامد رضایی^{۱*}، حسین اسماعیلی^۲

^۱گروه مهندسی شیمی، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران.

^۲گروه مهندسی شیمی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران.

Rezaei.hamed67@yahoo.com

Esmaili.hossein@gmail.com

چکیده

در این مطالعه؛ برای تولید بیودیزل از روغن هسته انگور با استفاده فرآیند ترانس استریفیکاسیون بازی استفاده شد. در این مطالعه از پتاسیم هیدروکسید به عنوان کاتالیست قلیایی و از متانول به عنوان منبع الکلی در فرآیند استفاده شد. بیودیزل در شرایط آزمایشگاهی نظیر نسبت متانول به روغن ۹:۱، دما واکنش 70°C ، مدت زمان واکنش ۷۰ min، مقدار کاتالیست ۱ wt.% و سرعت اختلاط ۶۰۰ rpm صورت گرفت. پس از تولید بیودیزل، آن را با دیزل مشتق شده از نفت (گازوئیل) با نسبت های ۳۰، ۵۰، ۷۰ ترکیب کرده و خواص فیزیکی آنها و بیودیزل خالص نظیر دانسیته و ویسکوزیته سینماتیکی آنها بر اساس استاندارد ASTM D 6751 مورد آنالیز قرار گرفت. با توجه به داده های تعیین شده، با افزایش مقدار بیودیزل ترکیب شده با گازوئیل خاصیت ویسکوزیته سینماتیکی سوخت افزایش یافت که این افزایش باعث افزایش نرم کنندگی سوخت و افزایش انرژی مورد نیاز سیستم سوخت برای تزریق و پاشش سوخت می شود.

کلمات کلیدی: بیودیزل، متانول، پتاسیم هیدروکسید، روغن هسته انگور، ترانس استریفیکاسیون