

عنوان مقاله:

اندازه گیری خواص بیودیزل تولیدی از روغن هسته خرما و ترکیب آن با سوخت تجاری گازوییل

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 21، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

ریوف فروتن - کارشناسی ارشد، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران.

حسین اسماعیلی - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران. (مسئول مکاتبات)

ملیحه کوثری فرد - کارشناس آزمایشگاه، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: بیودیزل سوختی است که به طور گسترده برای استفاده به جای سوخت های فسیلی مورد توجه قرار گرفته است زیرا این سوخت تجدید پذیر است و از منابع طبیعی خانگی و پس مانده های رستوران های محلی تولید می گردد. در سال های اخیر به دلیل افزایش جمعیت جهانی و افزایش تقاضا برای سوخت به منظور تامین انرژی مورد نیاز و از سوی دیگر به دلیل افزایش آلودگی های زیست محیطی و گرم شدن آب و هوای کره زمین و افزایش قیمت جهانی نفت و محدود بودن منابع سوخت های فسیلی باعث شده است که تولید بیودیزل در سراسر جهان به طور گسترده مورد توجه قرار گیرد. روش بررسی: در این بررسی با استفاده از روغن خرما استخراج شده و متانول در حضور کاتالیست قلیایی پتاسیم متوکسید طی فرآیند ترانس استری شدن بیودیزل تولید گردید و با سوخت تجاری موجود در ایران ترکیب و سوخت های با ترکیب ۱۰، ۵۰ و ۱۰۰ بیودیزل تولید گردید و خواص آن ها نظیر نقطه ریزش، نقطه ابری شدن، نقطه اشتعال، ویسکوزیته و دانسیته براساس استانداردهای ASTM D ۶۷۵۱ و ASTM D ۷۴۶۷ بررسی گردید. یافته ها: با توجه به نتایج بدست آمده دانسیته، ویسکوزیته سینماتیک، نقطه ابری شدن، نقطه ریزش و نقطه اشتعال بیودیزل به ترتیب برابر با ۱۵ °C، ۱۳ °C، ۷/۴ mm²/s، ۸۷۹ Kg/m³ و ۱۷۶ °C بدست آمد که نشان داد دانسیته، ویسکوزیته و نقطه اشتعال در محدوده استاندارد قرار دارد ولی با توجه به نقطه ابری شدن و ریزش، سوخت بیودیزل را نمی توان در مناطق سردسیر استفاده کرد. بحث و نتیجه گیری: بر اساس نتایج به دست آمده، بهترین نسبت اضافه کردن بیودیزل تهیه شده از روغن خرما به گازوئیل به منظور کاهش استفاده از سوخت های فسیلی و کاهش آلودگی هوا ۱۰% بیودیزل می باشد.

کلمات کلیدی:

بیودیزل، کاتالیست قلیایی، فرآیند ترانس استری شدن، روغن خرما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1288710>

