

عنوان مقاله:

تعیین ویژگی های فیزیکی و شیمیایی بیودیزل تولیدی از ترکیب روغن کلزا و روغن آفتابگردان

محل انتشار:

بیست و یکمین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

نعیمه غلامرضایی - دانشگاه شیراز، کارشناسی ارشد گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی

داریوش زارع - دانشگاه شیراز، دانشیار گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی

محمدتقی گلمکانی - دانشگاه شیراز، استادیار گروه علوم و صنایع غذایی

خلاصه مقاله:

کاهش ذخایر انرژی های فسیلی و افزایش قیمت های نفت و مشتقات آن از یک طرف و افزایش آلودگی های زیست محیطی حاصل از احتراق آنها از طرف دیگر باعث شده که بشر امروز در جهت تولید انرژی های جایگزین که باعث کاهش آلودگی های زیست محیطی شده و دارای قیمت مناسب نیز باشد، تلاش کند. بیودیزل به عنوان جایگزین سوخت دیزل از منابع تجدید پذیر مانند روغن های گیاهی و چرب های حیوانی تولید شده است. این سوخت غیر سمی با نشر آلودگی های کمتر، دوستدار محیط زیست می باشد. در سالهای اخیر، توسعه ی سوخت جایگزین از منابع تجدید پذیر مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش از ترکیب روغن های گیاهی کلزا و آفتابگردان در سه سطح ترکیبی (30% کلزا و 70% آفتابگردان، 50% کلزا و 50% آفتابگردان، 70% کلزا و 30% آفتابگردان) به عنوان یک ماده ی مناسب جهت تولید بیودیزل استفاده شد و استر سازی آن با استفاده از الکل اتانول و با بکارگیری هیدروکسید پتاسیم به عنوان کاتالیزور انجام گرفت. تأثیر متغیرهای ترکیب روغن ها (30، 50، 70) بر حسب روغن کلزا، زمان واکنش (30، 60، 90 دقیقه)، دمای واکنش (45، 55، 65 درجه سلسیوس) و نسبت مولی الکل به روغن (1:12، 1:9، 1:6) بر روی بازده تولید اتیل استر (بیودیزل) در سه سطح بررسی شد و هر آزمایش در سه تکرار انجام شد. پارامترهای غلظت کاتالیزور (0/5 درصد وزنی روغن) و سرعت همزنی (600 دور بر دقیقه) ثابت بود. خواص ترموفیزیکی بیودیزل تولید شده از روغن های مذکور با بیودیزل استاندارد مقایسه شد و همه ی ویژگی های آن در محدوده ی مجاز استاندارد ASTM D-6751 قرار داشت.

کلمات کلیدی:

روغن گیاهی، بیودیزل، ترانس استریفیکاسیون، اتیل استر، استاندارد ASTM D-6751

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/235586>

