

عنوان مقاله:

تولید دیزل زیستی از دانه های گوجه فرنگی توسط فرایند تبادل استری مستقیم

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 8، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید مجتبی صدرعاملی - دانشگاه تربیت مدرس

امیرحسین موذن - دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

یکی از روش های تولید دیزل زیستی از دانه های روغنی، روش مستقیم می باشد. در این روش به جای آنکه ابتدا روغن استخراج شود و سپس واکنش استری شدن با روغن حاصل شده انجام گیرد، دانه ها به طور مستقیم وارد واکنش شده و دیزل زیستی تولید می شود. در این مقاله به امکان سنجی و بهینه سازی این واکنش بر روی دانه های گوجه فرنگی پرداخته شده است. اثر دو متغیر نسبت مولی الکل به روغن (۱/۳۰۰، ۱/۵۰۰ و ۱/۷۰۰) و درصد وزنی کاتالیست به روغن (۲٪، ۸٪ و ۱۴٪) بر درصد بازده واکنش بررسی شده است. همچنین آزمایش ها در دو گروه انجام گرفته است: در گروه اول فرایند ترنس-استری شدن و در دیگری ابتدا فرایند استری شدن و سپس فرایند ترنس-استری شدن انجام شده است. بر اساس مشاهدات انجام گرفته، بالاترین بازده برای شرایطی که از فرایند ترنس-استری شدن استفاده شد، در نسبت مولی الکل به روغن ۱/۷۰۰ و درصد وزنی کاتالیست به روغن ۱۴٪، بازده واکنش حدود ۶۲٪ به دست آمد همچنین بالاترین درصد تبدیل نیز برای فرایند استری شدن در نسبت مولی الکل به روغن ۱/۳۰۰ و درصد وزنی کاتالیست به روغن ۲٪، حدود ۹۹٪ مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

In-situ, Biodiesel, Biofuel, Transesterification, Tomato Seed, روش مستقیم, دیزل زیستی, بیودیزل, ترنس استری

شدن, دانه گوجه فرنگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1555921>

