

عنوان مقاله:

تولید بیودیزل از روغن کرم ایزینیا فتیدا با استفاده از نانو کاتالیست TiO_2

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی ایده های خلاقانه در انرژی های پایدار (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

آریان مرادی - گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

فایزه محمدی - گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

در طول چند دهه گذشته، بیودیزل به جای سوخت دیزل مشتق شده از بنزین به عنوان یکی از پتانسیل های تجدید پذیر انرژی شناخته شده است. بیودیزل از منابع طبیعی و تجدید پذیر مانند روغن های گیاهی تازه و یا استفاده شده از روغن های گیاهی ساخته شده صنعتی تولید می شود. علاوه بر این، بیودیزل یک سوخت زیست تخریب پذیر و غیر سمی است که می تواند به راحتی از طریق استرینگ یا انتقال اکسیداسیون تولید شود، که از الکل و تری گلیسیرید به عنوان مواد خام موجود در این فرآیند می توان استفاده می کرد، بنابراین انتقال اکسیداسیون به عنوان بخشی مهم در این فرآیند معرفی شده است. در این مطالعه، روش تولید بیودیزل از کرم ایزینیا فتیدا با استفاده از نانو کاتالیست TiO_2 مورد بررسی قرار گرفت. برای در نظر گرفتن تاثیر متغیرهایی مانند نسبت مولی الکل به روغن، غلظت کاتالیست و زمان بر بازده بیودیزل و بهینه سازی آنها، روش سطح پاسخ بر پایه روش مرکب مرکزی به کار گرفته شد. شرایط بهینه به دست آمده بر اساس مدل برای نانو کاتالیست TiO_2 شامل نسبت مولی متانول به روغن 1:1 و غلظت کاتالیست 4 % وزنی، دمای 60 درجه سانتی گراد و مدت زمان 4 ساعت است که بازده بیودیزل تولیدی در این شرایط، 95/15% به دست آمد.

کلمات کلیدی:

بیودیزل، روغن کرم ایزینیا فتیدا، نانو کاتالیست، تبادل استری، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1151145>

