

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پارامترهای دما، زمان و دور همرنی در تولید بیودیزل با استفاده از رآکتور همزن دار بچ

## محل انتشار:

فصلنامه مطالعات محیط‌زیست، منابع طبیعی و توسعه پایدار، دوره 2، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

امیر هاشمی نژاد - کارشناس ارشد مکانیک ماشین های کشاورزی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

سیدجعفر هاشمی - دانشیار گروه مکانیک بیوسیستم - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

رضا طباطبایی - دانشیار گروه مکانیک بیوسیستم - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

## خلاصه مقاله:

بیودیزل به عنوان سوخت جایگزین گازوئیل بصورت خالص و یا مخلوط با آن مورد استفاده قرار می گیرد. روش ترنس استریفیکاسیون یکی از روش های معمول برای تولید بیودیزل می باشد. برای این منظور رآکتور مخزنی همزن دار بچ طراحی و ساخته شد. پارامتر دور همزنی در سه سطح (450، 550، 650 rpm، دما در چهار سطح 70، 60، 50، 40) و زمان واکنش در شش سطح (60، 50، 40، 30، 20، 10 دقیقه) برای تولید بیودیزل در قالب طرح کاملا تصادفی با آزمایش فاکتوریل در سه تکرار مورد بررسی قرار گرفت. روغن پسماند آشپزخانه آشپزی به عنوان ماده اولیه و متانول به عنوان الکل با نسبت مولی 6 : 1 در حضور پتاسیم هیدروکسید به عنوان کاتالیزور به میزان 1% وزنی روغن پسماند آشپزخانه استفاده شد. با افزایش دور همزنی میزان تولید بیودیزل افزایش یافت و در دور rpm 650 به حداکثر میزان خود رسید. با افزایش زمان همزنی، بازده تبدیل سیر صعودی داشته و در دقیقه سی ام به حداکثر میزان خود رسید. بیشترین میزان تبدیل استرها در دمای 60 صورت گرفت. بنابراین زمان واکنش 30 دقیقه، دور همزنی 650 rpm و دمای واکنش 60 بهینه ترین حالت برای تولید بیودیزل از روغن پسماند آشپزخانه با استفاده از رآکتور همزن دار بچ می باشد.

## کلمات کلیدی:

بیودیزل، بیوفیول، ترنس استریفیکاسیون، رآکتور همزن دار، روغن پسماند آشپزخانه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/793890>

