

عنوان مقاله:

ارزیابی پروفایل اسید چرب حاصل از ترانساستریفیکاسیون لیپید ریزجلبک تولید شده از پساب بیولوژیک

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس آب، پساب و پسماند (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

منصوره کیلاشکی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه فردوسی مشهد

محمود اخوان مهدوی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی شیمی، دانشگاه فردوسی مشهد

رضا قشلاقی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی شیمی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

با کاهش شدید منابع سوخت های فسیلی، آلودگی زیست محیطی ناشی از احتراق آن و افزایش قیمت جهانی سوخت، تولید سوخت های جایگزین از جمله بیودیزل بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته اند. در میان منابع مختلف تولید بیودیزل، ریزجلبک به علت عدم تداخل با سایر حوزه ها که مهمترین آن حوزه غذا می باشد و وجود پتانسیل بالا در تولید لیپید می تواند گزینه مناسبی برای تولید بیودیزل باشد. کیفیت لیپید بدست آمده تعیین کننده روش ترانس استریفیکاسیون مناسب برای تبدیل لیپید به بیودیزل است. معیار انتخاب دو فاکتور اسیدیته و میزان تری گلیسرید هستند. در صورتی که اسیدیته زیاد باشد محتوای اسید چرب آزاد زیاد است و در صورتی که میزان تری گلیسرید زیاد باشد لیپیدها عمدتاً به صورت تری گلیسرید هستند. نتایج آزمایش ها نشان داد که در لیپید استخراج شده از ریزجلبک اسیدیته زیاد است و مقدار تری گلیسرید نسبت به انواع دیگر چربی ها مانند روغن های گیاهی بسیار پایین است. لذا بر اساس استانداردهای موجود و هم چنین بر اساس مشاهدات در آزمایش های انجام شده روش ترانس استریفیکاسیون بازی برای تبدیل لیپید جلبک به بیودیزل مناسب نیست. با توجه به مقدار قابل ملاحظه اسیدهای چرب آزاد در ساختار لیپید ریزجلبک روش ترانس استریفیکاسیون با استفاده از کاتالیست اسیدی برای تبدیل لیپید به بیودیزل توصیه میشود. در این روش از دو ماده متانول (به عنوان الکل) و سولفوریک اسید (به عنوان کاتالیست) استفاده گردید و سپس مقادیر مناسب پارامترهای موثر برانجام واکنش، تعیین گردید. آنالیز بیودیزل بدست آمده نشان داد که پروفایل اسید چرب این محصول عمدتاً اسید پالمیتیک (C16:0)، اسید استئاریک (C18:0)، اسید اولئیک (C18:1)، اسید لینولئیک (C18:2) و اسید لینولنیک (C18:3) هستند.

کلمات کلیدی:

ریزجلبک، بیودیزل، ترانس استریفیکاسیون اسیدی، پروفایل اسید چرب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/324575>

