

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تبدیل ریزجلبک کلرلا به روغن زیستی تحت فرآیند مایع سازی هیدروترمال

محل انتشار:

ششمین همایش علمی تخصصی انرژی های تجدید پذیر، پاک و کارآمد (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

هنگامه بیات - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی انرژی های تجدیدپذیر

فرح سادات هالک - استادیار پژوهشگاه مواد و انرژی

امید توکلی - استادیار دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در میان انواع مختلف زیست توده، مزایای ذاتی ریز جلبک ها نسبت به دیگر محصولات روغنی سبب شده است که آن ها به یک منبع مفید جهت تولید سوخت های زیستی در سال های آینده تبدیل شود. مایع سازی هیدروترمال از جمله فرآیند های ترموشیمیایی است که به تازگی توجه محققین را به خود جلب کرده است. در این مطالعه بازده تولید سوخت زیستی از ریز جلبک کلرلا ولگاریس تحت فرآیند مایع سازی هیدروترمال در محیط آب زیر بحرانی در مقیاس آزمایشگاهی و به صورت ناپیوسته در بازه دمایی 225-350 درجه سانتیگراد، زمان 15-60 دقیقه و در غلظت های متفاوت مخلوط زیست توده و آب با هدف بررسی اثر پارامترهای عملیاتی بر بازده تولید سوخت زیستی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشاندهنده افزایش بازده تولید سوخت زیستی با افزایش دما تا محدوده 300 سانتیگراد و زمان حدود 40 دقیقه است. همچنین بازده تولید با افزایش میزان غلظت دوغاب جلبک و آب کاهش می یابد. با توجه به نتایج بدست آمده بهینه ترین شرایط عملیاتی برای تولید سوخت زیستی با بالاترین بازده دمای 287 سانتیگراد، زمان 40 دقیقه و غلظت 07/0 وزنی است. سپس ترکیبات روغن زیستی تولید شده در شرایط بهینه، توسط آنالیز طیف سنجی تبدیل فوریه مادون قرمز بررسی شد که نتایج تاییدکننده تولید سوخت پاک نسبت به سوخت های فسیلی می باشد.

کلمات کلیدی:

بازده- ریزجلبک- سوخت زیستی- مایع سازی هیدروترمال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/311288>

