

## عنوان مقاله:

پتانسیل توسعه پالایشگاه زیستی با محوریت ریزجلبک

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

محمد رضا نادم - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی اصفهان

علی مقراضی - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی اصفهان

حمید زیلویی - دانشیار، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

ذخایر رو به اتمام سوخته‌های فسیلی و مشکلات زیست محیطی ناشی از آنها به ویژه انتشار گازهای گلخانه‌ای و در نتیجه گرمایش جهانی، بسیاری از کشورها را به سوی استفاده از انرژی‌های پاک تجدیدپذیر و به ویژه انرژی‌های زیستی نظیر بیواتانول، بیودیزل و بیوگاز، سوق داده است. انرژی‌های زیستی بر پایه زیست توده، نقش قابل توجهی در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای (تا 12% برای بیواتانول و تا 41% برای بیودیزل) دارند. هر چند سوخته‌های زیستی از نظر زیست محیطی ایمن هستند، اما از آنجا که سوخت‌مطلوب باید علاوه بر مزایای زیست محیطی از مقبولیت اقتصادی نیز برخوردار باشد، تولید بزرگ مقیاس این سوختها با موانع اقتصادی و فنی مواجه است. از منابع مهم تامین زیست توده، ریزجلبکها هستند که به دلیل انعطاف پذیری در کشت و پرورش، سرعت رشد و بازده فتوسنتز بالا، عدم وابستگی به امنیت غذایی جهان، تنوع وسیع گونه‌ها و محیط‌های آبی مورد استفاده، و انتخاب پذیری در به کارگیری روش تغذیه بر مبنای سوبسترا و شرایط روشنایی (اتوتروف، هتروتروف یا میکسوتروف)، به طور ویژه مورد توجه قرار گرفته‌اند. با استفاده از پساب برای کشت ریز جلبکها، هم هزینه تهیه مواد مغذی مورد نیاز کشت و هم تا 90% نیاز به آب تازه کاهش مییابد و با حذف این مواد از پساب، نوعی تصفیه روی آن صورت میگیرد و مشکلات زیست محیطی پساب برطرف میشود. با استفاده از گاز دودکش به عنوان منبع ارزان قیمت کربن، میتوان انتشار کربن دی اکسید را نیز کاهش داد. یکی از راهکارهای ایجاد مقبولیت اقتصادی، استفاده کامل از اجزاء زیست توده در پالایشگاه زیستی است. پس از استخراج لیپید ریزجلبک برای تولید بیودیزل، کیک باقیمانده را میتوان پس از تصفیه، طی فرایند تخمیر به بیواتانول، یا توسط هضم بیهوازی و یا آتشکافت به بیومتان و بیوهیدروژن و یا طی فرایند ترموشیمیایی به روغن و زغال زیستی، تبدیل کرد. در این مقاله استحصال سوخته‌های زیستی از ریزجلبکهای کشت شده بر پساب بررسی شده است. در ابتدا جایگاه انرژی‌های زیستی در تامین انرژی جهان، و در ادامه نقش ریزجلبکها در تولید بیوانرژی بررسی میشود. سپس به فرایند کشت ریزجلبک بر پساب، گونه‌های قادر به رشد بر پساب، متابولیسمهای تغذیه و عوامل موثر بر تولید لیپید توسط ریزجلبکها، پرداخته میشود. در پایان، پالایشگاه زیستی ریزجلبک معرفی میگردد.

## کلمات کلیدی:

ریزجلبک- تصفیه پساب- بیوانرژی- سوخته‌های زیستی- پالایشگاه زیستی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/627201>



