



بررسی کاربرد جلبک‌ها جهت تولید بیوفیول در ایران

حسین کمیلیان^۱، محمد قاسم رحیمی^۲، احمد خدادادی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس

۲- دانشیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

h.komeilian@modares.ac.ir

خلاصه

انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک بخش مهمی از سیاست‌های جهانی جهت کاهش نشر گازهای گلخانه‌ای حاصل از سوخت‌های فسیلی قلمداد می‌شوند. ریزجلبک‌های روغنی امید آینده دنیا برای جایگزینی سوخت حاصل از آن‌ها با انواع سوخت‌های فسیلی می‌باشند. همچنین هیدروژن زیستی یا گاز هیدروژنی که در فرایندهای زیستی تولید می‌شود به عنوان یک منبع تجدیدپذیر انرژی که به تولید گاز گلخانه‌ای دی اکسید کربن نمی‌انجامد، مطرح است. این پژوهش ابتدا با طرح موضوع و بیان اهمیت آن و نیز معرفی مفاهیم اصلی بیوفیول تولیدی از بیومس و به طور خاص جلبک‌ها و ریزجلبک‌ها آغاز می‌شود. سپس از آن جا که ایران در حال کار بر روی پروژه‌هایی جهت استحصال انرژی‌های نو از بیوفیول می‌باشد، شرح مختصری از این فعالیت‌ها در ادامه خواهد آمد. در پایان نیز به عنوان نتیجه گیری سه گزاره علمی مورد توجه که لازم است در این حوزه برای خواننده برجسته شود، ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: انرژی پاک، ریزجلبک، بیودیزل، بیوفیول، بیومس

۱. مقدمه

ایران و بسیاری از کشورهای دیگر در جستجوی منابع انرژی جدیدی مانند بیوفیول هستند. انرژی‌های تجدیدپذیر توسعه یافته یک بخش مهم از سیاست‌های جهانی در عرصه انرژی جهت کاهش نشر گازهای گلخانه‌ای حاصل از سوخت‌های فسیلی قلمداد می‌شود. امروزه بیش از ۸۰ درصد انرژی از نفت، زغال سنگ و گاز طبیعی به دست می‌آید. حدود ۹۸ درصد نشر کربن از احتراق سوخت‌های فسیلی حاصل می‌شود. کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی به طور قابل ملاحظه‌ای سبب کاهش آلاینده‌ها می‌شود و این مهم از طریق جایگزینی سوخت‌های فسیلی با سوخت‌های تجدیدپذیر حاصل می‌شود. منابع انرژی تجدیدپذیر و پایدار در تأمین انرژی آینده جهان نقش بسیار مهمی خواهند داشت. در شکل ۱ طبقه‌بندی مصرف کل انرژی در ایران بر مبنای نوع آن در سال ۲۰۰۸ نشان داده شده است [۱].

سیاست‌ها و برنامه‌های ایران، در بخش نفت و گاز و برق، توسعه انرژی‌های پاک، تجدیدپذیر و سبز در نقشه راه انرژی ایران تا سال ۹۵، در قانون برنامه پنجم توسعه پررنگ دیده شده است. به طوری که تمامی سازمان‌ها و شرکت‌های مشمول قانون برنامه که به منظور کاهش انتشار گازهای آلاینده در چارچوب ساز و کارهای بین‌المللی موجود، مانند ساز و کار توسعه پاک (CDM)، موفق به اخذ گواهی کاهش انتشار می‌شوند، مجاز به واگذاری یا فروش آن طی سال‌های برنامه هستند. به علاوه، به منظور توسعه کاربردهای انرژی‌های پاک و افزایش سهم تولید این نوع انرژی‌ها در سبد تولید انرژی کشور، دولت مجاز است با حمایت از بخش‌های خصوصی و تعاونی از طریق وجوه اداره شده و بارانه سود تسهیلات، زمینه تولید تا ۵۰۰۰ مگاوات انرژی پاک را فراهم سازد [۲].

سوخت‌های حمل و نقل جایگزین مانند بیوفیول به عنوان گزینه‌ای جهت کاهش وابستگی به نفت و نیز کاهش اثرات زیست‌محیطی لحاظ می‌شوند [۱]. با وجود آن که منابع بیومس را می‌توان در تولید هر سه مد حامل انرژی یعنی گاز، جامد و مایع به کار برد لیکن مد مایع آن به علت سهولت تولید،