



امکان‌سنجی توسعه فناوری گازی‌سازی زیست‌توده در ایران

پانته آهادی‌جعفری^۱، محمدعلی سرودی^۲

پژوهشگاه نیرو، پژوهشکده انرژی و محیط زیست، گروه انرژی‌های نو

Pantea_may1985@yahoo.com

چکیده

این مقاله به بررسی امکان اجرای فناوری گازی‌سازی زیست‌توده به تفکیک نوع فرآیند گازی‌سازی و نوع کاربرد گاز سنتزی و به دنبال آن انتخاب یک سناریوی مناسب برای توسعه فناوری گازی‌سازی زیست‌توده در کشور می‌پردازد. در ابتدا فناوری‌های مختلف برای استحصال انرژی زیست‌توده و همچنین فناوری‌های گازی‌سازی متعارف در جهان مورد بحث قرار گرفته است. سپس برای امکان‌سنجی فناوری گازی‌سازی زیست‌توده در داخل کشور، ابتدا مروری بر ظرفیت منابع زیست‌توده کشور انجام شده و مشخص گردیده که از حیث منبع خوراک، زیست‌توده چوبی باغی و جنگلی در حال حاضر بهترین گزینه به شمار آمده و همچنین استان‌های فارس و گیلان نیز بهترین نقاط برای راه‌اندازی اولیه این فناوری محسوب می‌شوند. در ادامه نیز انواع فناوری‌های گازی‌سازی مطالعه گردیده است. از منظر انتخاب نوع فناوری به نظر می‌رسد که توسعه رآکتورهای بستر سیال چرخشی (برای ظرفیت‌های بالا) و بستر ثابت فروکشند (برای ظرفیت‌های پایین) به بهترین نحو پاسخگوی نیازهای فعلی و آتی کشور در حوزه گازی‌سازی منابع زیست‌توده خواهند بود. در نهایت از دیدگاه انتخاب نوع کاربرد گاز سنتزی نیز بحث کاربردهای گرمایشی (خصوصاً در مقیاس نیمه‌صنعتی و صنعتی) با روش احتراق مشترک گاز سنتزی با گاز طبیعی یا زغال‌سنگ، و تولید برق (خصوصاً در مقیاس کوچک و به شکل غیرمتمرکز) با استفاده از احتراق گاز سنتزی در موتورهای رفت و برگشتی، راهکارهای مطلوبی به نظر می‌رسند. علاوه بر شناسایی سناریوی مناسب برای توسعه فناوری، در این مطالعه همچنین تمامی مولفه‌های مورد نیاز برای پذیرش مناسب فناوری گازی‌سازی زیست‌توده در داخل کشور از حیث قابلیت‌های فنی، اقتصادی و اجتماعی نیز مورد بحث قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: زیست‌توده، گازی‌سازی، گاز سنتزی، توسعه فناوری، پذیرش فناوری

۱- کارشناس ارشد مهندسی مکانیک

۲- کارشناس ارشد مهندسی هوافضا

