

بهینه سازی استفاده از پسماند در

سیستم انرژی آینده

(ترجمه تا بخش 2 موجود است)

چکیده

استفاده های جایگزین از پسماند ها برای تولید انرژی از دو دیدگاه مدیریت پسماند و سیستم انرژی اهمیت زیادی پیدا می کند. این مقاله نتایج یک مطالعه را در خصوص استفاده از پسماند در سیستم انرژی آینده ارائه می کند. تجزیه تحلیل با استفاده از مدل آنالیز سیستم انرژی موسوم به بلامورل انجام شد. این مطالعه در

کشور های آلمان و اسکاندیناوی انجام شده و بر بهینه سازی سرمایه گذاری و تولید در سیستم های انرژی تاکید دارد. نتایج مربوط به بهینه سازی هزینه به جز مالیات بندی در خصوص استفاده از پسماند در طیف وسیعی از فناوری های تبدیل و بازیافت پسماند ارایه می شود. عملی ترین راه های ممکن از نظر اقتصادی شامل تبدیل به خاکستر سازپسماند های ترکیبی، هضم بی هوازی پسماند های ارگانیک و تبدیل به گاز بخشی از RDF بالقوه برای تولید CHP می باشد در حالی که بخش باقی مانده به طور هم زمان

با زغال سنگ اشتعال می یابد. اشتعال همراه در نیروگاه های برق با

سوخت زغال سنگ رخ می دهد و امکان افزایش سرمایه گذاری

در مقایسه با وضعیتی وجود دارد که سرمایه گذاری در تبدیل به

خاکستر سازی پسماند رخ می دهد.

لغات کلیدی: پسماند، انرژی، تحلیل سیستم، بیوگاز، اشتعال همراه،

تبدیل به گاز حرارتی

5-نتیجه گیری

هدف اصلی آنالیز شناسایی فناوری های WtE برای بازیافت بخش

های مختلف پسماند ها در سیستم انرژی میان مدت آینده و بهینه

سازی تولید و سرمایه گذاری می باشد. به طور خلاصه، نتایج آنالیز

نشان می دهد که تبدیل به خاکستر سازی پسماند نقش مهمی در

آینده ایفا می کند. از این روی توصیه می شود تا پسماند های

ترکیبی در نیروگاه های سوزاندن پسماند اختصاصی تولید کننده

CHP با کارایی بالا سوزانده شوند. از آن جا که تبدیل به گاز

همراه در نیروگاه ها منجر به افزایش انتشار دی اکسید کربن می

شود، از نظر اقتصادی به صرفه است ولی تنها می توان از قیمت

های حد نصاب دی اکسید کربن استفاده کرد. به علاوه، پسماند

خانگی باید با کود حیوانی تیمار شوند در صورتی که کود

حیوانی تیمار نشده وجود داشته باشد قیمت تیمار پسماند 3

EUR/GJ را می توان بدست آورد. بیوگاز را باید برای CHP بسته

به هزینه دی اکسید کربن استفاده کرد.

تحت فرضیات موجود، می توان از RDF برای اشتعال همراه با

زغال سنگ در نیروگاه ها با کارایی بالا استفاده کرد و در آینده

RDF باید برای تولید گاز همراه با تولید CHP استفاده کرد با

فرض این که تفکیک پتانسیل EDF کامل موجب کاهش کارایی

نیروگاه های اشتعال پسماند نمی شود و RDF به طور رایگان در

دسترس باشد.

به طور کلی، می توان نتیجه گرفت که هدف اصلی این مقاله

حاصل شده و نتایج توسط مطالعات دیگر تایید شده است.