

بررسی پیامدهای مثبت زیست محیطی انرژی بیومس با تأکید بر مکانیسمهای تولید بیوگاز

رضا شریفیان عطار^۱، سید علی مظهری^۲، زهرا تاج فرد^۳، محمد سعیدی رضوانی^۴

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی زیست محیطی، دانشگاه پیام نور مشهد

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی زیست محیطی، دانشگاه پیام نور مشهد

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برنامه ریزی سیستمهای انرژی، دانشگاه علم و هنر یزد

چکیده

امروزه انرژی بیومس، یکی از مناسبترین انرژیهای است که ضمن سازگار بودن با محیط زیست، به دلیل تجدیدپذیر بودن و دسترسی آسان، از اهمیت بسیاری برخوردار است چرا که هم می تواند جایگزین و تأمین کننده مواد شیمیایی مورد نیاز صنایع باشد و هم در آینده ای نزدیک، بیومس، ارزان تر از محصولات پتروشیمی ساخته شده از نفت و گاز طبیعی خواهد شد. بیوگاز که از اعمال مجموعه ای از فرایندهای فیزیکی- شیمیایی و زیست محیطی مانند تجزیه، تخمیر و غیره بر روی منابع مختلف زیست توده در یک محفظه، بدست می آید شامل ۷۰-۴۰٪ (معمولاً ۶۵-۵۵٪) متان، دی اکسید کربن، و مقدار بسیار کمی گازهای دیگر می باشد. پس از اعمال یک سری فرایندهای تصفیه ای مطابق استانداردهای جهانی و زیست محیطی بر روی این گاز می توان آن را به عنوان یک حامل انرژی در نظر گرفت. بیوگاز سوختی مناسب و پاک بوده و می تواند مستقیماً با و یا بدون حذف دی اکسید کربن مورد استفاده قرار گیرد و نیز می تواند با کمک ژنراتورهای مناسب به الکتریسیته تبدیل شود. هدف از مطالعه حاضر، بررسی پیامدهای مثبت زیست محیطی این نوع انرژی و آثاری که استفاده از آن می تواند در ابعاد گوناگون به همراه داشته باشد، می باشد. مطالعه حاضر ضمن بررسی مکانیسمهای ایجاد بیوگاز، نشان می دهد که با بکار بردن مستقیم این گاز می توان طیف وسیعی از صنایع و سیستمهای موجود را راه اندازی کرد و موجب صرفه جویی منابع با ارزش سوختهای فسیلی نظیر نفت و گاز و غیره شد. با توجه به اینکه تولید روزافزون مواد زائد آلی مختلف، نظیر فضولات انسانی و حیوانی، زباله های خانگی، زائدات و پساب صنایع غذایی و کشاورزی، با آلودگی های وسیعی در اکوسیستم های آب، خاک و هوا همراه است لذا با توسعه نیروگاه های بیوگازی، ضمن اثرات قابل توجه اقتصادی و اجتماعی، معضلات فوق نیز برطرف خواهد شد.

واژه های کلیدی: انرژی بیومس، بیوگاز، انرژی های تجدیدپذیر، انرژی های پاک، اثرات زیست محیطی.