

بازیابی بیوگاز حاصل از دفنگاه شیراز، تبدیل آن به انرژی برق و تأثیر آن بر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و تغییرات اقلیمی

سارا پرنگ^۱، امیرحسین حلییان^۲، روح‌اله خوشبخت^۳

سازمان مدیریت پسماند شهرداری شیراز، بلوار استقلال، نبش بلوار بعثت

Sara.parang@yahoo.com

چکیده

بیوگاز مخلوطی است قابل اشتعال که بر اثر واکنش‌های تجزیه‌ای بی‌هوازی میکروارگانیسم‌های زنده در محیطی که مواد آلی وجود دارد، تولید می‌شود. از این قبیل محیط‌ها می‌توان به سایت‌های دفن پسماند، فاضلاب‌ها، باتلاق‌ها و مرداب‌ها اشاره کرد. دلیل نام‌گذاری این گاز به بیوگاز این است که بر اثر تجزیه بی‌هوازی مواد آلی و بیولوژیک به وسیله میکروارگانیسم‌های زنده تولید می‌شود. یکی از راه‌های عمده تولید بیوگاز، پسماندهای شهری است. ترکیبات بنیادین بیوگاز عبارتند از متان (CH_4)، دی‌اکسید کربن (CO_2)، نیتروژن (N_2)، اکسیژن (O_2)، بخار آب و گازهای دیگر. در اثر خروج تدریجی گاز، اضافه فشاری در داخل دفنگاه به وجود می‌آید که سبب گریز از دفنگاه می‌گردد که به نوبه خود خطرات زیست‌محیطی مهمی را به دنبال دارد. اگر گاز جابجایی عرضی در خاک زیرین انجام دهد، متان خطر انفجار خواهد داشت، اما اگر به هوا آزاد شود همواره با تولید بوی زننده، احتمال آتش سوزی خود به خودی خواهد بود و نیز به عنوان یک گاز گلخانه‌ای مشکلات خاصی به دنبال خواهد آورد. در این راستا سازمان مدیریت پسماند شهرداری شیراز با جمع‌آوری بیوگاز از محل دفن پسماندها و اجرای طرح نیروگاه برق بیوگاز سوز، شامل دو واحد موتور ژنراتور بیوگاز سوز به ظرفیت ۵۰۰ کیلووات و مصرف ۷۴۰ متر مکعب در ساعت گاز، اقدام مؤثری در جهت کاهش گازهای گلخانه‌ای انجام داده است و دی‌اکسید کربن که معیار سنجش گازهای گلخانه‌ای می‌باشد را به میزان ۳۶۵۷۴ تن کاهش داده است.

واژه‌های کلیدی: دفنگاه، بیوگاز، نیروگاه برقی، گازهای گلخانه‌ای، تغییرات اقلیمی

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی گرایش اقلیم‌شناسی در برنامه‌ریزی محیطی

^۲ استادیار، گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، ایران

^۳ مدیرعامل سازمان مدیریت پسماند شهرداری شیراز