

عنوان مقاله:

پتانسیل سنجی و ارزیابی توان تولید بیوگاز از زیست توده فضولات دامی (نمونه موردی: گاوداری های صنعتی استان بوشهر)

محل انتشار:

دوفصلنامه پژوهش های محیط زیست، دوره 12، شماره 24 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

غلامرضا نبی بیدهندی - استاد، دانشکده محیط زیست، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

علی دریابیگی زند - استادیار، دانشکده محیط زیست، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مریم ربیعی ایبانه - کاندیدای دکتری برنامه ریزی محیط زیست، گروه مهندسی محیط زیست، پردیس بین المللی کیش، دانشگاه تهران، کیش، ایران

خلاصه مقاله:

مطالعه حاضر با هدف پتانسیل سنجی و ارزیابی توان تولید بیوگاز از زیست توده فضولات دامی در گاوداری های صنعتی استان بوشهر انجام گرفت. پس از بررسی تعداد و ظرفیت گاوداری های صنعتی فعال، میزان تولید فضولات در گروه های مختلف دام برآورد و پتانسیل تولید بیوگاز، انرژی حرارتی و برق قابل استحصال از فضولات دامی، محاسبه و مورد بررسی قرار گرفت. همچنین در پژوهش حاضر به بررسی تاثیر یکی از عوامل محیطی بسیار مهم یعنی درجه حرارت بر میزان تولید متان در فرآیند هضم بی هوازی فضولات دامی پرداخته شده است. مطابق یافته ها، گروه های مختلف دام در گاوداری های صنعتی فعال استان بوشهر در مجموع ۵/۴۲ هزار تن فضولات در سال تولید می کنند. بیوگاز قابل تولید از فضولات ۹۷/۱ میلیون متر مکعب در سال می باشد. این مقدار بیوگاز تولید شده توانایی فراهم آوردن انرژی حرارتی به میزان ۴۴/۱۱ میلیون کیلووات ساعت در سال را دارد. همچنین، پتانسیل تولید برق از بیوگاز برابر با ۵۵/۳ میلیون کیلووات ساعت در سال است که می تواند ۰۵/۰ درصد از انرژی الکتریکی مصرفی سالیانه در بوشهر را جبران کند. بررسی تاثیر درجه حرارت بر محتوای متان موجود در بیوگاز مشخص کرد که درجه حرارت در فرآیند هضم بی هوازی فضولات دامی تاثیر بسزایی دارد. بطوریکه بیشترین میزان تولید متان برابر با ۴/۲ میلیون نرمال لیتر در هاضم در درجه حرارت ۹/۳۳ درجه سانتی گراد مشاهده گردید و با کاهش درجه حرارت تا ۶/۱۵ درجه سانتی گراد، تولید متان تا حد ۴۹/۹ هزار نرمال لیتر در هاضم کاهش یافت.

کلمات کلیدی:

انرژی تجدیدپذیر، بیوگاز، هضم بی هوازی، فضولات دامی، بوشهر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2059266>

