

## عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی اثر عوامل موثر بر بهبود فرآیند تولید بیوگاز از پسماندهای غذایی و آنالیز انرژی آن

## محل انتشار:

فصلنامه سوخت و احتراق، دوره 12، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

سید مهدی حسنی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی انرژیهای تجدیدپذیر، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته

مسعود ایرامنش - دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

حسین امیری - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان

محمود رحمتی - استادیار، مهندسی شیمی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش، پارامترهای موثر در تولید بیوگاز از پسماند های غذایی به همراه کود دامی موجود در منطقه و افزودنی های ارگانیک بررسی شده است. پسماند های غذایی از رستوران دانشگاه جمع آوری و با کود دامی (گاوی) با نسبت های مختلف ۱:۱، ۱:۲، ۱:۳، ۱:۴، ۱:۵، ۱:۶، ۱:۷، ۱:۸، ۱:۹، ۱:۱۰، ۱:۱۱، ۱:۱۲، ۱:۱۳، ۱:۱۴، ۱:۱۵، ۱:۱۶، ۱:۱۷، ۱:۱۸، ۱:۱۹، ۱:۲۰ در مقیاس آزمایشگاهی در محدوده دمایی ترموفیلی (۵۵-۶۰ درجه سانتی گراد) به مدت ۱۵ روز قرار داده و حجم گاز تولیدی اندازه گیری شد. نتایج حاصل از تولید گاز نسبت ۱:۱ کود دامی و پسماند غذایی، بالاترین میزان گاز تجمعی با حجم ۵ لیتر را نشان داد. با افزودن ۱۰ گرم افزودنی شیمیایی سیلیکا ژل و گیاه رزماری، پوست گردو، پوست موز و گوجه به مخلوط فوق به ترتیب میزان گاز تجمعی با ۳۴٪، ۴۲٪، ۷۲٪، ۳۲٪، ۹۱٪، ۶٪ درصد حجمی افزایش را نشان داد. در طول دوره هضم، تغییرات pH نشان داد که بالاترین میزان حجم گاز در pH خنثی تولید شد. و استفاده از پوست گردو باعث تثبیت pH در فرایند شد. همچنین با اندازه گیری خواص ترموفیزیکی (مواد جامد، مواد فرار، رطوبت، درصد خاکستر) مخلوط پسماند غذایی با کود دامی ظرفیت تولید بیوگاز ۴۳٪ درصد برآورد شد که نشان دهنده ظرفیت بالای پسماند غذایی برای تولید بیوگاز می باشد. بر اساس نتایج بدست آمده از راکتور پرتابل آزمایشگاهی بر روی مخلوط بهینه پسماند های غذایی و کود دامی آنالیز انرژی در آن بررسی شد.

## کلمات کلیدی:

پسماند غذایی، بیوگاز، افزودنی های ارگانیک، آنالیز انرژی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1395742>

