

تأثیر دما، pH و نسبت مایهٔ تلقیح به سوبسترا بر بازدهی تولید متان در هضم بی هوازی پسماند میوه و سبزیجات با استفاده از روش رویهٔ پاسخ

دکتر مسعود بهشتی^{۱*}، علی رشیدی^۲، دکتر اعظم جیهانی پور^۳

۱- گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان- تلفن: ۰۹۱۳۳۱۴۱۷۳۹ -

Email: masbeh@yahoo.com

۲- گروه مهندسی زیست فناوری، دانشکده فناوری نوین، دانشگاه اصفهان، اصفهان- تلفن: ۰۹۱۹۱۰۱۶۱۷۴ -

Email: alirashidid@gmail.com

۳- گروه مهندسی زیست فناوری، دانشکده فناوری نوین، دانشگاه اصفهان، اصفهان- تلفن: ۰۹۱۳۲۱۶۵۷۴۵ -

Email: a.jeihanipour@ast.ui.ac.ir

چکیده

مطالعات زیادی برای بررسی تأثیر عوامل مختلف بر هضم بی هوازی مواد آلی برای تولید متان انجام شده است. موضوع این مطالعه بررسی اثر دما، pH و نسبت مایهٔ تلقیح به سوبسترا بر هضم بی هوازی پسماند میوه و سبزیجات به طور همزمان و بررسی اثرات متقابل این عوامل بر تولید متان می باشد. روش رویهٔ پاسخ باکس - بنکن برای طراحی آزمایش ها و تحلیل نتایج بکار گرفته شده است. دما در سه سطح 27°C ، 37°C و 47°C ، pH در سه سطح ۵، ۶ و ۷ و نسبت مایهٔ تلقیح به سوبسترا نیز در سه سطح ۰/۵، ۲ و ۳/۵ در آزمایش های ناپیوسته بررسی شده اند. شرایط بهینهٔ دمای $29/36^{\circ}\text{C}$ ، pH برابر ۷ و نسبت مایهٔ تلقیح به سوبسترا ۳/۵ برای بیشترین بازدهی متان $1227/3\text{ml/grVS}$ نتیجه شده است.

کلمات کلیدی: هضم بی هوازی، پسماند میوه و سبزیجات، بیوگاز، روش رویهٔ سطح