

# بهبود تولید بیوگاز از ساقه آفتابگردان با پیش‌فرآوری توسط ایزوپروپانول

سید مهدی حسامی<sup>۱</sup>، حمید زیلویی<sup>۲</sup>، کیخسرو کریمی<sup>۳</sup>

دانشکده مهندسی شیمی - دانشگاه صنعتی اصفهان  
Mehdi\_10763@yahoo.com

## چکیده

در این تحقیق از ساقه‌های آفتابگردان برای تولید بیوگاز استفاده شد. جهت بهبود راندمان، پیش‌فرآوری با استفاده از حلال ایزوپروپانول انجام گردید. استفاده از این الکل دارای مزایایی از جمله بازیابی آسان آن به روش تقطیر و کاهش هزینه پیش‌فرآوری می‌باشد. پیش‌فرآوری با استفاده از محلول ایزوپروپانول ۵۰:۵۰ درصد حجمی/حجمی در آب در دماهای مختلف (۱۰۰، ۱۲۰، ۱۴۰، ۱۶۰ و ۱۸۰ درجه سانتیگراد) و به مدت زمان‌های ۳۰ و ۶۰ دقیقه انجام شد. بیشترین مقدار متان تولید شده، ۲۶۴ میلی‌لیتر به ازای هر گرم جامد فرار پس از پیش‌فرآوری در دمای ۱۸۰ درجه سانتیگراد به مدت زمان ۶۰ دقیقه در طی ۴۵ روز بدست آمد، که نسبت به نمونه پیش‌فرآوری نشده ۱۱۳ درصد افزایش تولید متان را به دنبال داشت. پیش‌فرآوری‌ها در دمای ۱۰۰ و ۱۲۰ درجه سانتیگراد، تأثیر کمی بر افزایش تولید متان داشتند. پیش‌فرآوری در دمای ۱۸۰ درجه سانتیگراد به مدت زمان ۶۰ دقیقه، بیشترین تأثیر روی میزان درصد کربوهیدرات‌ها و لیگنین، با کاهش درصد لیگنین و افزایش درصد گلوکان، را به همراه داشت. بازدهی مواد پیش‌فرآوری شده در دمای ۱۸۰ درجه سانتیگراد به مدت زمان ۶۰ دقیقه کمترین مقدار (۵۵ درصد) بدست آمد.

واژه‌های کلیدی: بیوگاز، ساقه آفتابگردان، پیش‌فرآوری توسط ایزوپروپانول

همایش ملی بیوانرژی

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد- دانشکده مهندسی شیمی- دانشگاه صنعتی اصفهان

۲- استادیار دانشکده مهندسی شیمی - دانشگاه صنعتی اصفهان

۳- استادیار دانشکده مهندسی شیمی - دانشگاه صنعتی اصفهان