

罗娟,董保成,陈羚,高新星,万小春,赵立欣. 畜禽粪便与玉米秸秆厌氧消化的产气特性试验[J]. 农业工程学报, 2012, 28(10): 219-224

畜禽粪便与玉米秸秆厌氧消化的产气特性试验

Experiments on aerogenesis characteristics of anaerobic digestion of animal manure and corn straw

投稿时间: 2010-12-31 最后修改时间: 2012-04-16

中文关键词: [生物质](#), [沼气](#), [厌氧消化](#), [原料](#)

英文关键词: [biomass](#) [biogas](#) [anaerobic digestion](#) [raw materials](#)

基金项目: 农业科技成果转化资金项目(2009GB23260455), 国家国际科技合作项目(NO.2010DFB64040)

作者	单位
<a href="#">罗娟</a>	<a href="#">农业部规划设计研究院农村能源与环保研究所, 北京 100125</a>
<a href="#">董保成</a>	<a href="#">农业部规划设计研究院农村能源与环保研究所, 北京 100125</a>
<a href="#">陈羚</a>	<a href="#">农业部规划设计研究院农村能源与环保研究所, 北京 100125</a>
<a href="#">高新星</a>	<a href="#">农业部规划设计研究院农村能源与环保研究所, 北京 100125</a>
<a href="#">万小春</a>	<a href="#">农业部规划设计研究院农村能源与环保研究所, 北京 100125</a>
<a href="#">赵立欣</a>	<a href="#">农业部规划设计研究院农村能源与环保研究所, 北京 100125</a>

摘要点击次数: 273

全文下载次数: 116

中文摘要:

为设计厌氧消化器的有效容积提供参考, 该文研究了不同混合比例下的粪便与秸秆在厌氧消化过程中的膨胀特性, 同时在35℃条件下, 采用批次模拟厌氧消化, 对3种典型畜禽粪便和3种不同贮存方式的玉米秸秆进行中温厌氧产气特性试验, 分析了6种典型物料的产气规律。试验结果表明: 猪粪在厌氧消化过程中会发生膨胀, 且干物质含量越高, 膨胀系数越大; 3种典型畜禽粪便以猪粪的产气效果最好, 干物质产气量达到375.5 mL/g; 不同贮存条件下农作物秸秆的理化特性对产气特性有很大的影响, 3种贮存条件的玉米秸秆以黄贮秸秆的产气效果最好, 干物质产气量达到445.8 mL/g。该文为物料贮存条件选择和优化厌氧消化工艺提供了依据和参考。

英文摘要:

In order to provide reference for the design of anaerobic digester, the expansion characteristics of pig manure and corn stalks with different mixing ratio in the press of anaerobic digestion were discussed in this paper. Under the warm fermentation condition (35℃), the gas characteristics of three animal manure and three corn stalks were tested, and gas generation of 6 typical materials with warm fermentation condition were studied. The results showed that pig manure would expand in anaerobic digestion, and the higher the dry matter content, the greater the coefficient of expansion. The biogas-producing efficiency of pig manure was the efficiency highest, and the value was 375.5 mL/g(TS). The physicochemical properties of corn stalks with different storage conditions played an important role in gas characteristics, and the no cob silage was the best storage manner, and the gas production was 445.8 mL/g(TS). This research provides a reference for the selection of the materials and optimization of anaerobic digestion.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

您是第5173349位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: [tcsae@tcsae.org](mailto:tcsae@tcsae.org)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计