

郭燕锋,孔晓英,刘婉玉,李 东,王德汉,袁振宏,孙永明.有机负荷对厨余垃圾常温厌氧发酵产甲烷的影响[J].农业工程学报,2011,27(13):96-100

有机负荷对厨余垃圾常温厌氧发酵产甲烷的影响

Effects of organic loading rate on anaerobic digestion of food waste at room temperature

投稿时间: 12/20/2010 最后修改时间: 2/20/2011

中文关键词: [厌氧消化](#) [甲烷](#) [垃圾利用](#) [有机负荷率](#)

英文关键词: [anaerobic digestion](#) [methane](#) [wastes utilization](#) [organic loading rate](#)

基金项目: 国家“863”计划(项目编号: 2009AA10Z405); 广东省科技计划项目(项目编号: 2008b030302044)

作者 单位

郭燕锋 [1. 中国科学院广州能源研究所, 广州 510640;](#) [2. 中国科学院可再生能源与天然气水合物重点实验室, 广州 510640;](#) [3. 华南农业大学资源环境学院, 广州 510642](#)

孔晓英 [1. 中国科学院广州能源研究所, 广州 510640](#)

刘婉玉 [1. 中国科学院广州能源研究所, 广州 510640;](#) [2. 中国科学院可再生能源与天然气水合物重点实验室, 广州 510640](#)

李 东 [1. 中国科学院广州能源研究所, 广州 510640;](#) [2. 中国科学院可再生能源与天然气水合物重点实验室, 广州 510640](#)

王德汉 [3. 华南农业大学资源环境学院, 广州 510642](#)

袁振宏 [1. 中国科学院广州能源研究所, 广州 510640](#)

孙永明 [1. 中国科学院广州能源研究所, 广州 510640](#)

摘要点击次数: 100

全文下载次数: 43

中文摘要:

为了考察在不同有机负荷下厨余常温厌氧发酵产甲烷的特性, 试验以厨余垃圾为原料, 在常温(27℃)条件下, 采用40L厌氧反应器进行连续式厌氧消化。结果表明, 当有机负荷率控制在3.89~6.49 kg/(m³·d)之间, 池容产气率可稳定在2.5~4.5 L/(L·d), 原料挥发性固体产甲烷率为300.59~488.52 L/kg, 平均甲烷体积分数为54.05%~56.04%, 挥发性固体物去除率为55.12%~89.58%; 因此, 将有机负荷率控制在3.89~6.49 kg/(m³·d)之间, 厨余垃圾在常温下厌氧消化可达到较高的原料产甲烷率和稳定的产甲烷过程。

英文摘要:

In order to investigate the characteristics of anaerobic digestion for food waste at the different organic load rate(OLR), a pilot scale (40 L) experiment based on anaerobic digestions of food waste was carried out in a fed-batch single phase reactor with increasing organic loading rate at normal temperature(27℃). When the organic loading rate was controlled between 3.89 kg/(m³·d) and 6.49 kg/(m³·d), the gas production rate was between 2.5 L/(L·d) and 4.5 L/(L·d), methane yields ranged from 300.59 L/kgVS to 488.52 L/kgVS, where average methane contents were between 54.05% and 56.04%, the VS removal rate was 55.12%-89.58%. The experimental results showed that during the anaerobic digestion of food waste at normal temperature, high methane yields and stable methanogenic process with controlling OLR between 3.89 kg/(m³·d) and 6.49 kg/(m³·d) can be obtained.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第**3109373**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
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计