

中国沼气

CHINA BIOGAS

农业部沼气科学研究所 中国沼气学会 主办



第3期 2020
第38卷 Vol.38



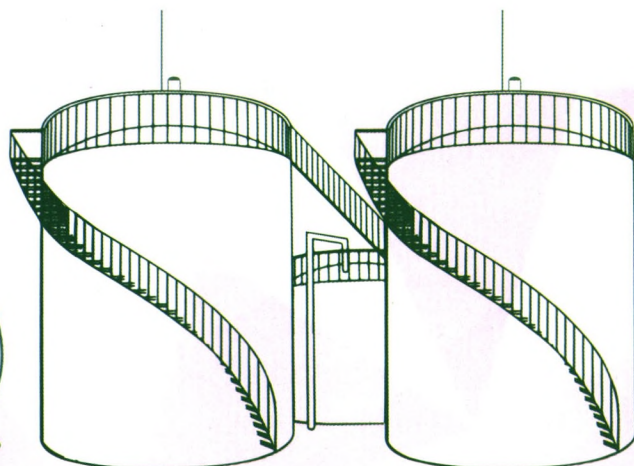
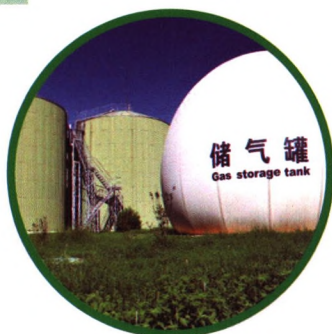
华蒙科创
Huameng Kechuang
畜牧环保·生物能源



内蒙古华蒙科创环保科技有限公司

公司十大主营业务板块包括畜牧养殖循环经济产业链建设、大型沼气热电肥联产系统及大沼系统托管运营、大型市政有机湿垃圾资源化处置、固液分离系统、挤奶厅节水循环系统、牛床垫料再生系统、污水处理工程、沼液储存氧化塘系统、有机肥生产、沼液处理有机作物种植。

有限资源 无限循环



中国沼气

ZHONGGUO ZHAOQI

(双月刊, 1983 年创刊)

第 38 卷 第 3 期

(总第 177 期)

2020 年 6 月 20 日出版

主管单位: 农业部

指导单位: 农业部科技教育司

主办单位: 农业部沼气科学研究所
中国沼气学会

编辑出版: 中国沼气杂志社

电话(传真): 028-85230681

E-mail: zhongguozhaoqi1983@vip.163.com

地址: 成都市人民南路四段 13 号

邮编: 610041

主编: 张凤桐

副主编: 王登山 李景明

责任编辑: 徐娟 杨雅涵

王梓璇 张蓓

印刷: 成都市锦慧彩印有限公司

总发行: 四川省报刊发行局

订购处: 全国各地邮局

国外发行: 中国国际图书贸易公司
(北京 399 信箱, 中国国际书店)

广告经营许可证号:

5101034000104

为适应我国信息化建设, 扩大大刊及作者知识信息交流渠道, 本刊已被 CNKI 中国期刊全文数据库和超星收录, 其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付(已在收取版面费时折减和换算为杂志赠阅)。

目 录

· 综述与实验研究 ·

- 基于强化推流工艺(PFR)的餐厨垃圾堆肥微生物群落结构解析 阎中, 王婧瑶, 王凯军, 等 (3)
- 中温厌氧消化对猪、奶牛粪中腐殖质含量及结构的影响 姜梦函, 朱燕云, 朱宁, 等 (10)
- 沼液回流提升推流式厌氧反应器运行效果研究 董丽丽, 曹广丽, 武继文, 等 (18)
- 沼液膜浓缩处理工艺的现状、问题和展望 李赞, 刘婉岑, 李国学, 等 (28)
- MBR 工艺在农村生活污水处理中的应用 王鸿远, 陈子爱, 潘科, 等 (42)
- 柑橘渣和茶渣共发酵产甲烷及动力学特性 王锐, 康淑君, 谢佳玉, 等 (46)
- 沼液预处理对废弃花卉秸秆厌氧消化产沼气特性的影响 李秋敏, 张无敌, 尹芳, 等 (52)

· 沼气工程 ·

- 规模化养猪场沼气工程沼液特性研究 陈贵, 孙达, 鲁展妮, 等 (57)
- 规模化养猪场粪污处理工艺优化及运行效果 魏敦满 (65)
- 一种小型沼气净化与提纯装置的设计 华东阳, 常明亮 (72)
- 河南省规模化养猪场沼气工程建设现状及运营维护浅析 孙润超, 贺立三, 张强, 等 (78)

· 综合利用 ·

- 尾菜沼液对基质栽培生菜产量和品质的影响 赵自超, 辛淑荣, 张海兰, 等 (82)

· 国外沼气 ·

- 老挝发展农村户用沼气政策与产能潜力分析 周琨, 张英楠, 赖成晞, 等 (86)

[本刊基本参数] CN51-1206/S * 1983 * b * 16 * 92 * zh * P * 10.00 * 5000 * 13 * 2020-6

China Biogas

(June. 2020)

Bimonthly

Started in 1983

Vol. 38 No. 3

(177th Issue in All)

Sponsored by :

China Biogas Society & Biogas
Research Institute of Ministry of
Agriculture, People's Republic
of China

Edited by :

Editorial Office of *China Biogas*,
(No. 13, Section 4, People's
South Street, Chengdu 610041,
China)

Distributed by :

China International Book
Trading Corporation (P. O.
Box 399, Beijing, China)

Contents (Partial)

Analysis of Microbial Community Structure in Food Waste Composting with Plug Flow Reactor (PFR)	YAN Zhong, et al (3)
The Effects of Mesophilic Anaerobic Digestion on Humus Content and Its Structure in Pig and Dairy Manure	LOU Meng-han, et al (10)
Biogas Slurry Reflux Promotes the Operation of the Plug-flow Anaerobic Reactor	DONG Li-li, et al (18)
Membrane Process Concentrating Biogas Slurry: Current Situation, Problems and the Prospect	LI Yun, et al (28)
Application of MBR Process in Rural Sewage Treatment	
.....	WANG Hong-yuan, et al (42)
Anaerobic Co-digestion of Citrus Peel and Tea Residue and Its Kinetic Characteristics	WANG Rui, et al (46)
Effect of Biogas Slurry Pretreatment on Biogas Production Characteristics in Anaerobic Digestion of Waste Flower Straw	LI Qiu-min, et al (52)
Characteristics of Biogas Slurry in Large-scale Pig Farm Biogas Project	
.....	CHEN Gui, et al (57)
Process Optimization of Manure Waste Treatment Engineering in A Scaled Swine Farm and Its Operation Effect	Wei Dun-man (65)
Design of a Small Biogas Purification Device	HUA Dong-yang, et al (72)
Brief Analysis on the Present Situation, Operation and Maintenance of Pig Farm Methane Project in Henan Province	SUN Run-chao, et al (78)
Effect of Vegetable Waste Biogas Slurry on Yield and Quality of Substrate Cultivated Lettuce	ZHAO Zi-chao, et al (82)
Analysis on the Policy and Capacity Potential of Rural Household Biogas Development in Laos	ZHOU Kun, et al (86)

[Serial Parameters] CN51-1206/S * 1983 * b * 16 * 92 * zh * P * 10.00 * 5000 * 13 * 2020-6



农业农村部沼气科学研究所 秸秆资源化利用创新团队

秸秆燃料乙醇转化关键技术

抗逆高效运动发酵单胞菌 (*Zymomonas mobilis*)

针对预处理秸秆组分复杂、毒性产物抑制及底物转化率低等难题,形成了以抗逆高效运动发酵单胞菌为核心的秸秆燃料乙醇转化关键工艺技术。

◆专利抗逆运动发酵单胞菌工程菌株,秸秆水解液不需脱毒;

◆秸秆发酵原料不需

灭菌处理,降低蒸汽消耗;

◆沼液替代乙醇生成过程工艺用水和氮源,降低水及氮源消耗;

◆吨乙醇消耗秸秆5-6吨,产率达理论值的72.63%;

四川省科学技术成果登记证(0002322),获四川省青年科技奖1项。



新型牧草皇竹草资源及其利用

◆生态环境治理

抗逆性强,可用于盐碱地修复、重金属污染土壤的修复、退化土壤修复、防风固沙、荒漠化治理等。

◆饲料化利用

富含粗蛋白、矿物质和纤维素等多种营养物质,具有较高饲喂价值。

◆能源化利用

生物量大、纤维素含量高,用于生物质发电或发酵产沼气和燃料乙醇。

◆其它工业利用

造纸及纤维板的原料、食品、饮料



新型生物质炭开发与利用

◆制备工艺简单、成本低、无污染;

◆温度低,200-400℃,从而能耗低,并且产物得率高;

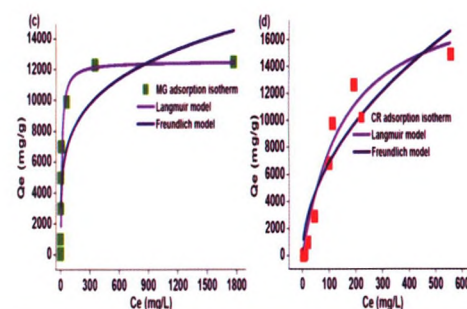
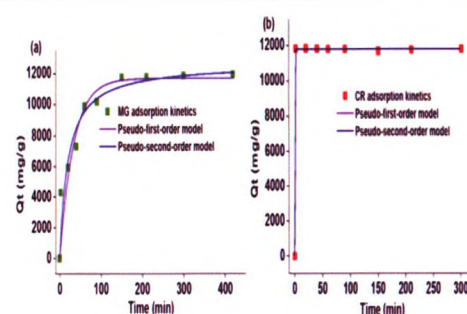
◆使用空气为媒介,从而对设备的要求低,易于规模化应用;

◆既可以大幅提升含氧官能团数量,也可以大幅提升比表面积,从而提升吸附性能;

◆发明专利号:201910209741.3、201610279556.8, 201810121471.6, 201910185061.2

秸秆生物炭氧化改性前后的有机元素及灰分分析

	N (%)	C (%)	H (%)	O (%)	Ash (%)	N/C (%)	O/C (%)
秸秆生物炭	1.41	49.21	2.02	7.45	39.91	2.88	15.13
氧化改性生物炭	2.48	40.30	2.63	12.14	42.45	6.15	30.13



ISSN 1000-1166



刊号: ISSN 1000-1166
CN51-1206/S

邮发代号: 国内62-164
国外BM683

每期定价: 10.00元