

中国科技核心期刊
中国农林核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊



官方微信 投稿网站

ISSN 1000-1166



Q K 2 1 1 2 3 3 8

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2期 2021
第39卷 Vol.39



有限资源 无限循环

LIMITED RESOURCES INFINITE CYCLING

十五年专注做好 牧场粪污综合利用 大型沼气工程



华蒙科创
Huameng Kechuang
畜牧环保·生物质能源

内蒙古华蒙科创环保科技工程有限公司

全国免费服务热线 4000471047

wangzuo@hmkchb.com

万方数据

中国沼气

ZHONGGUO ZHAOQI

(双月刊, 1983年创刊)

第39卷第2期(总第182期)

2021年4月20日出版

主管单位: 农业农村部

指导单位: 农业农村部科技教育司

主办单位: 农业部沼气科学研究所

中国沼气学会

编辑委员会

主任: 王凯军

委员: (按照姓氏笔画排名)

于法稳 王文国 王忠江 王登山

邓宇 邓良伟 艾平 朱洪光

任东明 刘伟 刘荣厚 闫志英

汤岳琴 阮志勇 孙家宾 寿亦丰

李秀金 李景明 吴晓春 邱凌

何明雄 沈飞 沈玉君 张大雷

张自强 张全国 张克强 张鸣鸣

林敏 罗刚 周建华 郑向群

承磊 赵立欣 胡国全 段娜

施国中 费强 晏水平 郭晓鸣

涂卫国 梅自力 董仁杰 谢君

赖波 谭周亮

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

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

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, 扩大本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

· 畜禽粪污资源化利用 ·

猪场废水厌氧消化液好氧处理最适 pH 值的研究 唐宇轩, 韩志刚, 蒋小妹, 等 (3)

中南地区畜禽粪污土地承载现状及处理利用发展趋势 蒋尊芳, 胡晓勇, 刘平云 (10)

· 厌氧环境工程 ·

雄安新区白洋淀芦苇和牛粪干式厌氧发酵制气研究 马宗虎, 刘凡, 吴宜蓁, 等 (16)

贮存时间对沼液理化性质及白三叶种子萌发的影响 刘敬, 吴健, 梁文华, 等 (22)

校准的 ADM1 模型在中试规模厌氧消化过程中的拟合应用 刘小川, 陈琴, 周重, 等 (28)

秸秆预处理技术探讨及试验研究 常燕青, 宫亚斌, 谭婧, 等 (35)

· 有机废弃物处理 ·

微生物燃料电池研究进展 刘禹, 李欣鹏 (43)

· 沼气工程 ·

提升中温和高温过渡区厌氧发酵效率的试验研究和工程验证 李月中, 宫亚斌, 谭婧, 等 (51)

沼气工程进料非稳态预热工艺设计 卞创贤, 陈晶晶, 陆小华, 等 (57)

· 沼气建设管理 ·

四川省户用沼气池管护机制探索 彭波, 包铮, 李悦, 等 (63)

· 其他 ·

热烈庆祝《中国沼气》杂志新一届编委会成立 (68)

[本刊基本参数] CN51-1206/S * 1983 * b * 16 * 68 * zh * P * 10.00 * 5000 * 11 * 2021-04

China Biogas

(Apr. 2021)

Bimonthly

Started in 1983

Vol. 39 No. 2

(182nd 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)

- The Optimum pH value of Aerobic Post-Treatment of Digested Effluent of Swine
Wastewater TANG Yu-xuan, et al (3)
- Land Bearing Status of Livestock and Poultry Manure and Development Trend
of Treatment and Utilization in Central and Southern China
..... JIANG Zun-fang, et al (10)
- Dry Anaerobic Fermentation of Reed of Baiyangdian Lake and Cattle Manure in
Xiongan New District MA Zong-hu, et al (16)
- Effects of Storage Time on Physical and Chemical Properties of Biogas Slurry and
Germination of *Trifolium repens* LIU Jing, et al (22)
- Fitting Application of Calibrated ADM1 Model in Pilot Scale Anaerobic Digestion
Process LIU Xiao-chuan, et al (28)
- Experimental Study and Technical Discussion on Straw Pretreatment for Anaerobic
Fermentation CHANG Yan-qing, et al (35)
- Research Advances in Microbial Fuel Cell LIU Yu, et al (43)
- Experimental Study and Engineering Verification to Improve the Anaerobic
Fermentation Efficiency of in Mesophilic and Thermophilic Temperature
Intermediate Zone LI Yue-zhong, et al (51)
- Design of Feed Unsteady Preheating Process for Biogas Plant
..... BIAN Chuang-xian, et al (57)
- The Strategy of Management Mechanism for Household Biogas in Sichuan Province
..... PENG Bo, et al (63)

[Serial Parameters] CN51-1206/S * 1983 * b * 16 * 68 * zh * P * 10.00 * 5000 * 11 * 2021-04



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

新型牧草皇竹草资源及其利用

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。

◆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；

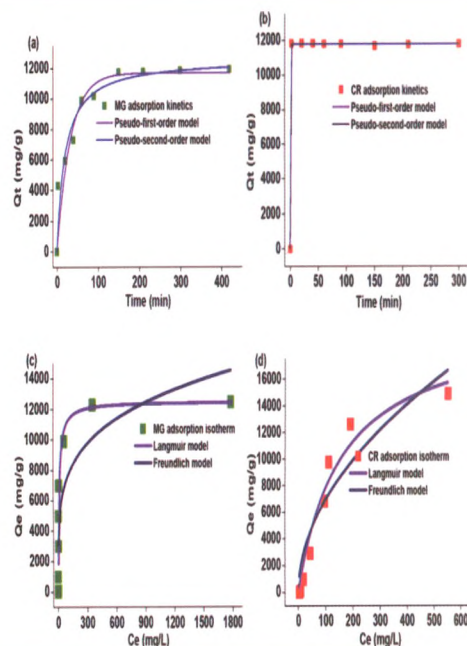
◆使用空气为媒介，从而对设备的要求低，易于规模化应用；

◆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