

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 4 0 7 6 9

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5期 2021
第39卷 Vol.39



有限资源 无限循环

十六年专注做好

牧场粪污综合利用大型沼气工程



规划设计咨询



施工建设



运营服务



有机肥
生产与销售



www.hmkchb.com



全国免费服务热线 400 0471 047



wangzuo@hmkchb.com



内蒙古华蒙科创环保科技工程有限公司

万方数据

中国沼气

ZHONGGUO ZHAOQI

(双月刊, 1983 年创刊)

第 39 卷第 5 期(总第 185 期)

2021 年 10 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 ·

颗粒活性炭添加量及粒径对鸡粪干式沼气发酵产气性能影响 周 曼, 江春景, 黄 燕, 等 (3)

· 厌氧消化试验研究 ·

氨氮对厌氧发酵脂肪酸浓度的影响研究 徐家英 (12)

低温胁迫下微量重金属元素对厌氧消化工艺的影响 卢玢宇, 裴占江, 刘 娣, 等 (17)

· 生物质能源利用 ·

河南乡村生物质和边际土地资源量统计及其能源转化潜力分析
——以周口市杨湾村为例 张志萍, 范小妮, 赵跃凯, 等 (23)

· 沼渣沼液综合利用 ·

DANAS 干式厌氧发酵沼液对玉米种子发芽的影响 刘小光, 刘宗萌, 邓进超, 等 (32)

沼液与木醋液浸种对黑豆育苗效果的影响 王静静, 黄 群, 刘伟伟, 等 (38)

4 省市沼渣沼液养分含量和重金属分析 尹 鹏, 张辉文, 刘宏达, 等 (43)

一种适宜小规模设施农业生产的沼液滴灌系统及效果研究 安顺伟, 刘宝文, 肖长坤, 等 (51)

· 乡村人居环境 ·

农村易腐垃圾好氧机器堆肥实践研究 华永新, 宋云蔚, 徐 钢, 等 (55)

杭州地区农村能源清洁化发展的对策思考 胡惠珍, 覃 舟, 华永新, 等 (60)

[本刊基本参数] CN51-1206/S * 1983 * b * 16 * 64 * zh * P * 10.00 * 5000 * 10 * 2021-10

China Biogas
(Oct. 2021)

Bimonthly

Started in 1983

Vol. 39 No. 5

(185th 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)

Effect of the Adding Quantity and Particle Size of Granular Activated Carbon on Biogas Production Performance of Dry Anaerobic Digestion of Chicken Manure	ZHOU Man, et al (3)
Study on the Effect of Ammonia Nitrogen on Fatty Acid Concentration in Anaerobic Digestion	XU Jia-ying (12)
Effect of Trace Heavy Metals on Anaerobic Digestion Process under Low Temperature Stress	LU Bin-yu, et al (17)
Statistics of Marginal Land and Biomass Resources in Rural Henan Province and Analysis of Their Energy Conversion Potential: A Case Study of Yangwan Village, Zhoukou City	ZHANG Zhi-ping, et al (23)
Effects of DANAS Dry Anaerobic Fermentation Biogas Slurry on Corn Seed Germination	LIU Xiao-guang, et al (32)
Effects of Seed Presoaking Treatment with Biogas Slurry and Wood Vinegar on Germination and Seedling Growth of Black Bean	WANG Jing-jing, et al (38)
Analysis of Nutrients and Heavy Metals of Biogas Residue and Biogas Slurry in Four Provinces and Cities	YIN Peng, et al (43)
Study on Drip Irrigation System of Biogas Slurry Suitable for Small Scale Facility Agriculture and Its Application Effect	AN Shun-wei, et al (51)
Study on the Application of Aerobic Mechanical Composting Device with Organic Waste in Rural Area	HUA Yong-xin, et al (55)
Countermeasure Thinking of Rural Energy Clean Development in Hangzhou Area	HU Hui-zhen, et al (60)



农业农村部沼气
科学研究所
Biogas Institute of Ministry of
Agriculture and Rural Affairs

生物质发酵产品质量 与安全风险评估科技创新团队

团队简介



团队依托农业农村部生物质发酵产品质量安全风险
评估实验室和东北、华北、西北、华中4个沼肥种植
风险评估观测站，研究沼肥中有益因子和风险因子对农
产品质量安全的影响，探索沼肥风险因子检测技术，摸
清沼肥中风险因子对农产品质量安全影响机理及消长规
律，研发风险因子调控技术与装置，开展沼肥影响农产
品质量安全风险评估，为农产品质量安全监管提供技术
支撑。



主要成果

- 1、“西南地区农村生物燃气产供关键技术及保障体系”获2016年四川省科技进步二等奖
- 2、“沼气工程检测技术与装置”获2016年成都市科技进步二等奖
- 3、“现代农村沼气产业化关键技术研发与应用”获2018-2019年度神农中华农业科技奖三等奖
- 4、发表论文100余篇，获发明专利授权20余项



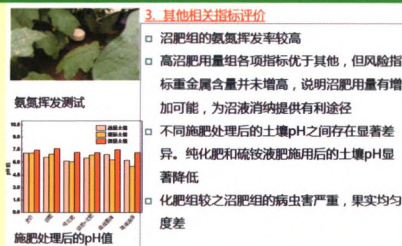
开展工作

沼液沼渣在种植中的肥效潜力及环境风险影响

不同施用量处理种植前后土壤重金属污染情况

原始土壤	种植前土壤					
	对照	100	200	300	400	500
Cd(mg/kg)	31.04	30.66	31.71	29.58	29.44	28.98
Zn(mg/kg)	77.26	86.93	87.34	83.16	79.08	67.46
Pb(mg/kg)	40.23	51.14	49.94	51.40	45.77	40.95
Cd(mg/kg)	1.17	ND	ND	ND	0.29	0.26
Cd(mg/kg)	146.65	109.30	95.20	102.40	107.10	111.90
A(mg/kg)	11.81	8.60	3.34	2.30	6.29	5.21
H(mg/kg)	0.057	0.056	0.412	0.340	0.700	0.524
EC (µm/cm)	9.7	269.5	419.9	247.5	384.7	380.2
pH	8.31	6.40	6.23	6.51	5.55	5.50

沼液养分回收制取生物基氮肥及其施用生态风险评估



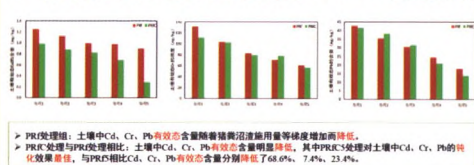
沼肥在作物-土壤界面种植中的风险评估——以草莓为例

1. 重金属形态变化导致的迁移规律及品质影响。
2. 抗生素环境迁移转移规律。
3. 逐步形成浆果类的沼肥安全施用的技术规范。



生物炭介导猪粪沼渣设施种植黄瓜风险评估

(5) 猪粪沼渣添加生物炭对土壤有效态Cd、Cr、Pb含量的影响



地 址：四川省成都市人民南路四段13号 网 址：<http://www.biogas.cn> 电 话：028-85230702

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