

轻工学报[®]

JOURNAL OF LIGHT INDUSTRY

学术顾问(以姓氏笔画为序)

- 王世成 中国轻工业联合会党委副书记 博士生导师
孙宝国 中国工程院院士 中国轻工业联合会特邀副会长 北京工商大学校长
朱蓓薇 中国工程院院士 大连工业大学教授 博士生导师
江伟辉 景德镇陶瓷大学校长 教授 博士生导师
陈克复 中国工程院院士 华南理工大学教授 博士生导师
陈嘉川 齐鲁工业大学校长 教授 博士生导师
李春文 清华大学教授 博士生导师
张玉奎 中国科学院院士 中国科学院大连化学物理研究所研究员 博士生导师
张明高 中国工程院院士 中国电波传播研究所研究员 博士生导师
张锁江 中国科学院院士 中国科学院过程工程研究所所长 研究员 博士生导师
金 涌 中国工程院院士 清华大学教授 博士生导师
金征宇 江南大学副校长 教授 博士生导师
杨叔子 中国科学院院士 华中科技大学教授 博士生导师
曹巨江 陕西科技大学教授 博士生导师
谢宋和 武汉轻工大学副校长 教授
路福平 天津科技大学副校长 教授 博士生导师

编委会组成人员

主任委员:赵卫东

副主任委员:毛多斌 王新杰 方少明(常务) 张福平

委员(以姓氏笔画为序):

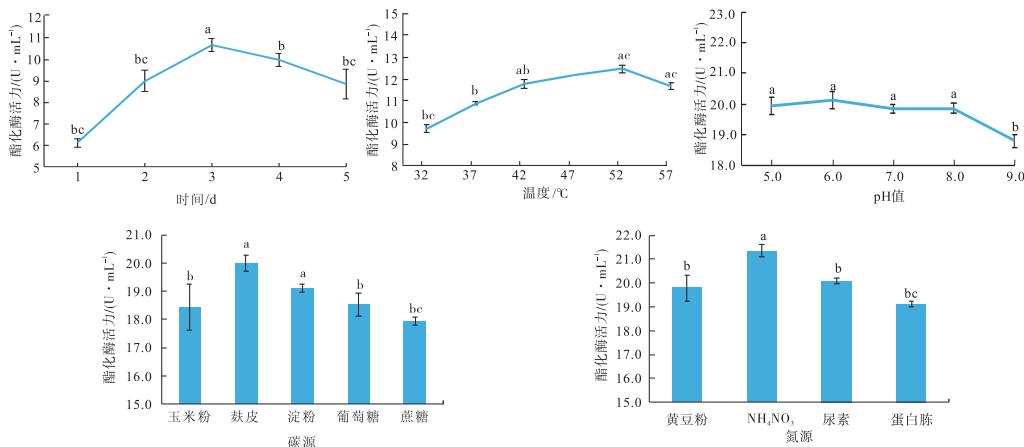
王 军	王永华	王国庆	王延峰	王新杰	方少明
毛多斌	甘 勇	白艳红	申瑞玲	吕彦力	许春平
孙玉胜	杜 森	苏玉玲	张东初	张治红	张建伟
张胜利	张福平	张素智	宋寅卯	何培英	陈镇平
尚宝平	罗国富	赵卫东	郭晓丽	龚 毅	崔光照

目次 CONTENTS

食品与生物工程[栏目主持:何培新]

- 1 何培新,胡晓龙, 中国浓香型白酒“增己降乳”研究与应用进展
 郑燕,沈祥坤, Research and application progress of "Ethyl Caproate-increasing and Ethyl Lactate-decreasing" in brewing of Chinese Luzhou-flavor liquor
 李绍亮,李学思, Lactate-decreasing" in brewing of Chinese Luzhou-flavor liquor
 范海报
 HE Peixin, HU Xiaolong, ZHENG Yan, SHEN Xiangkun, LI Shaoliang, LI Xuesi, FAN Haibao

- 13 侯小歌,张杰, 大曲产酯化酶芽孢菌的分离鉴定及其发酵条件优化研究
 孙忠科,李童, Isolation, identification and fermentation conditions optimization of an
 李学思,闫培勋, esterase-producing *Bacillus* strain from Daqu
 胡炳义
 HOU Xiaoge, ZHANG Jie, SUN Zhongke, LI Tong, LI Xuesi, YAN Peixun, HU Bingyi



- 21 胡晓龙,李聪聪, 酪丁酸梭菌 RL1 产丁酸发酵条件优化研究
 何培新,李学思, Optimization of fermentation conditions for the production of butyric acid by
 曹振华,李红 *Clostridium tyrobutyricum* RL1

HU Xiaolong, LI Congcong, HE Peixin, LI Xuesi, CAO Zhenhua, LI Hong

从浓香型白酒窖泥中分离得到酪丁酸梭菌 RL1 (*Clostridium tyrobutyricum* RL1), 其最优产丁酸发酵条件为: 发酵培养基初始 pH = 6.8, 装液量 100%, 培养温度 34 °C, 接种量 3% (体积分数), 还原剂为硫代乙醇酸钠且其添加量为 0.5 g/L. 在该发酵条件下, 酪丁酸梭菌 RL1 的丁酸产量可达 10.66 g/L, 较优化前提高了 41.76%.

主编:张福平

副主编:邹琳

责任编辑:王晓波

编辑人员:张福平 邹琳 王健东

王榕 王晓波 杨晓娟

特邀编辑:刘西琳 刘静(外文)

材料与化学工程

29 梁瑜海,李冬,
吴青,张杰

曝气上流式污泥床中亚硝化颗粒污泥的微生物特征

The microbial characteristics of partial nitrified granular sludge in the aerated upflow sludge bed

LIANG Yuhai, LI Dong, WU Qing, ZHANG Jie

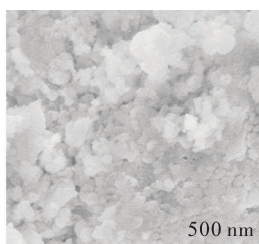
采用高通量测序技术,对曝气上流式污泥床中亚硝化颗粒污泥的微生物特征进行研究,相对于初始接种的絮状污泥,污泥的 Shannon 指数由 3.869 上升到 4.590,这说明亚硝化颗粒污泥的微生物种群的多样性更显著;污泥中 *Nitrosomonas* 菌属的相对丰度由 12.08% 减少到 6.15%, *Nitrobacter* 菌属的相对丰度由 5.43% 减少到 0.32%,这说明亚硝化颗粒污泥的亚硝化稳定性也更好。

37 赵大洲

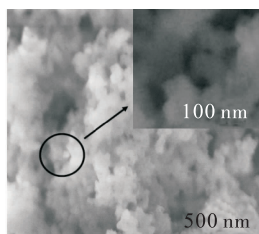
改性香蕉皮对废水中 Pb^{2+} 的循环吸附性能研究

Study on the cyclic adsorption performance of Pb^{2+} by modified banana peel

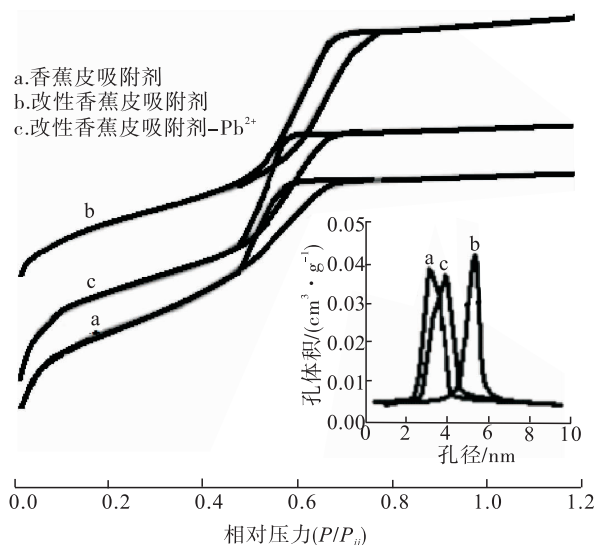
ZHAO Dazhou



a) 改性前



b) 改性后



42 张肖静,傅浩强,
张楠,张玉国,
翟舍飞,郑淑滑,
张涵,郑凯伟

低基质厌氧氨氧化滤柱的快速启动及稳定运行

Rapid start-up and stable operation of low-matrix Anammox filtration for treating low nitrogen sewage

ZHANG Xiaojing, FU Haoqiang, ZHANG Nan, ZHANG Yuguo, ZHAI Hanfei, ZHENG Shuhua, ZHANG Han, ZHENG Kaiwei

- 50 刘亚莉,张潍然,张永海,陈宇慧,王会林,董华东
喷油螺杆压缩机用油气分离器滤芯出口孔径对分离特性的影响
Influence on the outlet aperture size of the filter element of the oil gas separator on the separation characteristics of the fuel injection screw compressor

LIU Yali, ZHANG Weiran, ZHANG Yonghai, CHEN Yuhui, WANG Huilin, DONG Huadong

采用大涡模拟分三种出口孔径的模型,对喷油螺杆空压机用油气分离器滤芯的一次分离筒内的流场进行了对比分析.结果表明:出口孔径的尺寸对切向速度和轴向速度分布有一定的影响;对自由涡和强制涡区域、上行流下行流的数值、二次流的程度和油滴的分布等均产生一定的影响;综合各项因素可知,2 mm 出口孔径有较好的分离效果.

- 57 刘旭玲,李松晶
气动微流控芯片 PDMS 电磁微阀设计与性能研究
Design and characterization study on PDMS electromagnetic microvalve for pneumatic lab-on-a-chip

LIU Xuling, LI Songjing

- 66 郭王策,王欢,张涛,杜雪林
基于有限元的索网天线结构误差分析
Analysis of structure error for cable net antenna based on the finite element

GUO Wangce, WANG Huan, ZHANG Tao, DU Xuelin

电气与控制工程

- 73 张志远,赵幸,靳晔
基于生物激励神经网络的清洁机器人遍历路径规划算法的改进
Improvement of traversal path planning algorithm of cleaning robot based on biologically inspired neural network

ZHANG Zhiyuan, ZHAO Xing, JIN Ye

- 79 陈建明,张盼盼
灰色 BP 神经网络模型在电力系统短路电流峰值预测中的应用
Application of grey BP neural network model in short circuit current peak prediction of power system

CHEN Jianming, ZHANG Panpan

基础科学

- 86 张树义,刘冬红,丛培根
非扩张半群与变分不等式公共解的黏滞迭代逼近
Viscosity iterative approximation of common solutions for nonexpansive semigroups and variational inequalities

ZHANG Shuyi, LIU Donghong, CONG Peigen

- 101 丛培根,张芯语,张树义
概率度量空间中一类平方型映象的公共不动点定理与泛函方程组解的存在性

Common fixed point theorems for a class of twice power type mappings in probabilistic metric spaces and existence of solutions for functional equations

CONG Peigen, ZHANG Xinyu, ZHANG Shuyi

《轻工学报》稿约

一、选题范围

1. 来稿应选题新颖,有前瞻性、创新性。本刊主要刊载食品与生物工程、烟草科学与工程、材料与化学工程、机电科学与工程、电气与控制工程、计算机与通信工程等学科方向、服务轻工行业领域的学术研究成果。

2. 对高级专家、学科带头人的来稿,以及根据国家及省部级基金资助研究项目(应给出项目来源及编号)撰写的论文一经审稿通过,将优先发表并从优付酬。欢迎学术团队和重点实验室的重大项目综述、研究进展、专题理论研究与应用研究专题集中投稿。

3. 涉密单位和项目,须提供单位或组织审查同意发表证明。

二、构成要求

1. 文章标题应能反映所用关键技术与主要研究内容,并附与中文标题对应的英文题名。

2. 署名作者(包括单位,附英文)应为参与研究、对内容负责者;第一作者信息包括性别、出生年、民族、籍贯、单位、职称、学位、主要研究方向、邮政编码、联系电话、电子信箱等。

3. 摘要(附英文)是文章基本内容的浓缩,应能揭示研究指向和技术实现路径,突出学术创新,由目的、方法、结果和结论四要素组成,200字左右。

4. 关键词(附英文)应准确反映论文主题、研究角度与特点,3—8个为宜。

5. 来稿应层次分明,结构合理,图表清晰(附英文标题),数据真实完整准确,图表与内文表意一致。引言应包括研究目的、理论基础、问题产生的背景和意义、已有研究不足和本文创新指向、技术路线及选择特定研究方法的理由;实验设计应科学(欢迎附加实验微视),结果与讨论应有对结果的研判与原因分析(综述文章各部分应环环相扣,构成完整的体系,不仅要述,还要评);结论是将正文中的数据或结果进行推理归纳,进而得出规律性的论点,应科学、准确,立足全文。

6. 文献引用应全面、权威、新颖,不少于10篇(综述不少于30篇),并在文中用序号一一标明、统一在文末列出;同一文献在文中共用一个序号;文后参考文献著录项目应完整规范:连续出版物按“主要责任者.文献题名[J].刊名,年,卷(期):起始页码。”顺序排列,专著按“主要责任者.文献题名[M].译者.版本.出版地:出版者,出版年:引文页码。”顺序排列,论文集中的析出文献按“析出文献主要责任者.析出文献题名[C]//文集题名.出版地:出版者,出版年:析出文献起止页码。”顺序排列。

三、其他事项

1. 本刊不收纸质文稿,请登录 <http://zzqb.cbpt.cnki.net> 在线投稿(可参见本刊网站 <http://xb.zzuli.edu.cn> 投稿指南),投稿两周后可通过电子邮件 qgxb@zzuli.edu.cn 或致电(0371)63556285 询问审稿情况。

2. 来稿文责自负,不能一稿多投(稿件发出3个月后未接到采用通知的方可另投他刊),不能抄袭或剽窃他人作品,凡因作品本身侵犯其他公民或法人合法权益的,作者应承担全部责任并赔偿因此而给本刊造成的损失;参考或引用他人作品,必须按《著作权法》规定注明(尽量给出原始文献),但摘引率应低于5%,不能歪曲被引作品原意。

3. 为达到出版要求,编辑部一般要对来稿作适当整合、修改,若作者不同意,请在来稿时声明。

4. 文章发表后,即致稿酬(含中国知网、万方数据资源系统数字化期刊群、维普中文科技期刊数据库、美国《化学文摘》(CA)、俄罗斯《文摘杂志》(AJ, VINITI)、英国《食品科技文摘》(FSTA)等本刊加入的国内外数字出版系统和文摘的入网入编稿费,不同意其他报刊、数据库等转载摘编者,请在来稿时声明),另赠样刊两本,并向作者提供邮箱的好友免费发送电子样刊。

文后参考文献著录规则(摘编)

参考文献的著录,按论文中引用顺序排列。

文献类型标志参考国家标准 GB/T 7714—2015,如下表:

文献类型	普通图书	会议录	汇编	报纸	期刊	学位论文	报告	标准	专利	数据库	计算机程序	电子公告	档案	舆图	数据 集	其他
标志代码	M	C	G	N	J	D	R	S	P	DB	CP	EB	A	CM	DS	Z

按照引用的文献类型不同使用不同的方法,示例如下:

1. **专著著录格式** 主要责任者.题名:其他题名信息[文献类型标识/文献载体标识].其他责任者.版本项.出版地:出版者,出版年:引文页码[引用日期].获取和访问路径.数字对象唯一标识符.

[1] PEEBLES P Z Jr. Probability, random variable, and random signal principles[M]. 4th ed. New York: McGraw Hill, 2001.

2. **专著中析出的文献著录格式** 析出文献主要责任者.析出文献题名[文献类型标识/文献载体标识].析出文献其他责任者//专著主要责任者.专著题名:其他题名信息.版本项.出版地:出版者,出版年:析出文献的页码[引用日期].获取和访问路径.数字对象唯一标识符.

[2] 程根伟. 1998年长江洪水的成因与减灾对策[M]//许厚泽,赵其国.长江流域洪涝灾害与科技对策.北京:科学出版社,1999:32-36.

[3] 贾东琴,柯平.面向数字素养的高校图书馆数字服务体系研究[C]//中国图书馆学会.中国图书馆学会年会论文集:2011年卷.北京:国家图书馆出版社,2011:45-52.

3. **连续出版物中的析出文献著录格式** 析出文献主要责任者.析出文献题名[文献类型标识/文献载体标识].连续出版物题名:其他题名信息,年,卷(期):页码[引用日期].获取和访问路径.数字对象唯一标识符.

[4] 于潇,刘义,柴跃廷,等.互联网药品可信交易环境中主体资质审核备案模式[J].清华大学学报(自然科学版),2012,52(11):1518.

4. **专利文献著录格式** 专利申请者或所有者.专利题名:专利号[文献类型标识/文献载体标识].公告日期或公开日期[引用日期].获取和访问路径.数字对象唯一标识符.

[5] 河北绿洲生态环境科技有限公司.一种荒漠化地区生态植被综合培育种植方法:01129210.5[P/OL].2001-10-24[2002-05-28].<http://211.152.9.47/sipoasp/zljs/hyjs-yx-new.asp?recid=01129210.5&leixin=0>.

5. 学位论文著录格式

[6] CALMS R B. Infrared spectroscopic studies on solid oxygen[D]. Berkeley: Univ. of California, 1965.

6. 报告著录格式

[7] 中国互联网络信息中心.第29次中国互联网络发展现状统计报告[R/OL].(2012-01-16)[2013-03-26].<http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzbg/201201/P020120709345264469680.pdf>.

7. 报纸中析出文献著录格式

[8] 丁文祥.数字革命与竞争国际化[N].中国青年报,2000-11-20(15).

8. **电子资源著录格式** 主要责任者.题名:其他题名信息[文献类型标识/文献载体标识].出版地:出版者,出版年:引文页码(更新或修改日期)[引用日期].获取和访问路径.数字对象唯一标识符.

[9] HOPKINSON A. Unimarc and metadata: dublin core[EB/OL].(2009-04-22)[2013-03-27].<http://archive.ifla.org/IV/ifla64/138-161e.htm>.

9. 标准的著录格式

[10] 中国国家标准化管理委员会.卷烟感官质量要求:GB 5606.4—2005[S].北京:中国标准出版社,2005.