

轻工学报

JOURNAL OF LIGHT INDUSTRY

学术顾问(以姓氏笔画为序)

- 王世成 中国轻工业联合会副会长兼秘书长 高级工程师 博士生导师
孙宝国 中国工程院院士 中国轻工业联合会副会长 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

轻工学报

JOURNAL OF LIGHT INDUSTRY

第 31 卷第 6 期 2016 年 11 月 Vol. 31 No. 6 Nov. 2016

原《郑州轻工业学院学报(自然科学版)》

目次 CONTENTS

食品与生物工程[栏目主持:纵伟]

- 1 张俊杰,郭晨, 鹰嘴豆根瘤菌多样性研究进展
杨旭, Research progress of the chickpea rhizoibal diversity
J. P. W. YOUNG ZHANG Jun-jie, GUO Chen, YANG Xu, J. P. W. YOUNG

种群 *Mesorhizobium ciceri* 和 *M. mediterraneum* 是目前分布最广的典型的鹰嘴豆根瘤菌种群,但是在中国只发现了 *M. muleiense*; 在国外的研究中还发现一些鹰嘴豆根瘤菌的生物型,如 *M. amorphae*, *M. tianshanense*, *M. oportunistum*, *M. loti* 和 *M. huakuii*, 以及来自根瘤菌属 (*Rhizobium*) 和中华根瘤菌属 (*Sinorhizobium*) 的鹰嘴豆根瘤菌. 尽管种群分布比较多样,但鹰嘴豆根瘤菌共生基因的结瘤基因 *nodC* 与固氮基因 *nifH* 具有很高的相似性,表现出鹰嘴豆根瘤菌的宿主专一性. 对国际上更多区域的鹰嘴豆进行共生根瘤菌的调研,开展鹰嘴豆根瘤菌共生体系的建立和推广种植,将成为鹰嘴豆瘤菌研究的趋势.

- 8 姜元欣,刘伯科, 口腔恶臭的电子鼻测定评价方法研究
刘小玲 Research on evaluation methods of oral odor by electronic nose
JIANG Yuan-xin, LIU Bo-ke, LIU Xiao-ling

- 16 潘慧慧,闫溢哲, 响应面法优化直链淀粉-正葵醇复合物制备条件的研究
林海,史苗苗, Research on optimization of amylose-n-decanol complex preparation by
杨留枝,刘延奇 response surface methodology
PAN Hui-hui, YAN Yi-zhe, LIN Hai, SHI Miao-miao, YANG Liu-zhi, LIU Yan-qi

以马铃薯 B 型微晶直链淀粉和正葵醇为原料,采用溶剂法合成直链淀粉-正葵醇复合物,最佳复合工艺条件为乙醇浓度 7.80%,直链淀粉与正葵醇质量体积比 (g:L) 10:2.6,结晶温度 55℃. 在此条件下,预测产品结晶度将达到 63.25%,验证试验所得产品平均结晶度为 62.97%,说明该模型可靠性良好.

- 24 李瑜,李娜, 冬瓜干制品吸附等温线与净等量吸附热研究
吴文江,侯春燕 Research on adsorption isotherms and the net isosteric heat of dried
products of *Benincasa hispida*
LI Yu, LI Na, WU Wen-jiang, HOU Chun-yan

主编:张福平 副主编:邹琳

责任编辑:王榕

编辑人员:张福平 邹琳 王健东

王榕 王晓波

特邀编辑:刘西琳 李晓峰 刘静(外文)

-
- 31 李松林,林静, 枸杞多肽的制备及其抗氧化活性研究
蒋长兴,陈晓明, Study on preparation and antioxidant activity of the *Lycium barbarum*
王小花,叶华, polypeptide
王辉 *LI Song-lin, LIN Jing, JIANG Chang-xing, CHEN Xiao-ming, WANG Xiao-hua, YE Hua, WANG Hui*
-

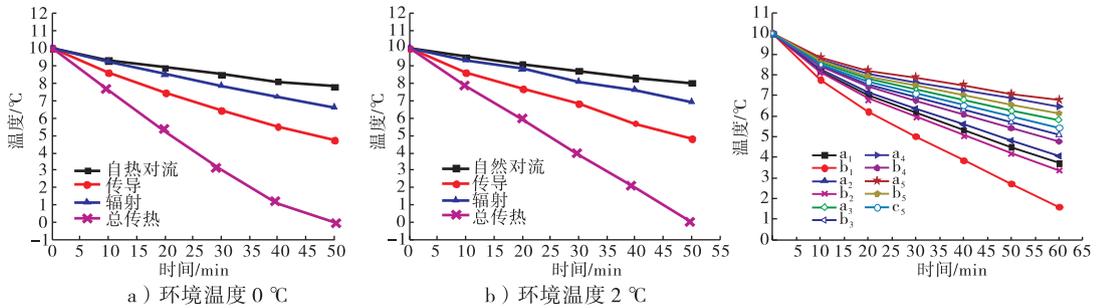
烟草科学与工程

- 38 邹泉,赵云川, 不同干燥方式对造纸法再造烟叶丝质量特性的影响
陈冉,李新, Influence of the drying modes on quality characteristic of paper-making
魏宏,赵娟, reconstituted cut tobacco
凌琳,徐文洁, *ZOU Quan, ZHAO Yun-chuan, CHEN Ran, LI Xin, WEI Hong, ZHAO Juan, LING Lin, XU Wen-jie,*
柴俊红,廖晓祥 *CHAI Jun-hong, LIAO Xiao-xiang*
- 研究表明:滚筒干燥对样品含水率的控制稳定性优于气流干燥和隧道干燥;气流干燥样品的填充性能明显优于滚筒干燥和隧道干燥,隧道干燥的造碎率最低,滚筒干燥和气流干燥的造碎率相当;气流干燥样品的焦油、烟碱、CO 释放量均低于滚筒干燥和隧道干燥样品的释放量;对再造烟叶丝样品的感官品质提升由高到低的干燥处理方式排序为气流干燥 > 滚筒干燥 > 隧道干燥,均好于来料样品。
- 45 陈颐,杨佳玫, 不同仓贮环境对片烟相对含水率与 pH 值的影响
王玉平,杨虹琦, Influence of relative moisture content and pH value for tobacco strips under
严永旺,辛顺佳 different storing conditions
CHEN Yi, YANG Jia-mei, WANG Yu-ping, YANG Hong-qi, YAN Yong-wang, XIN Shun-jia
-

生物信息处理技术

- 54 孙军伟,李幸, 基于 DNA 链置换的多位全减器逻辑运算
黄春 Multi-digit full subtractor logic operation based on DNA strand
displacement
SUN Jun-wei, LI Xing, HUANG Chun
- 基于 DNA 链置换反应机理,通过级联反应实现输入信号与输出信号的动态链接,构建多位全减器逻辑电路,将多位全减器的数字逻辑电路转化为相应的逻辑双轨电路和生化电路,并用 DSD 软件进行仿真.结果表明,多位全减器正确地表达了逻辑“0”和逻辑“1”的状态,DNA 链置换作为生化逻辑电路的研究方法是有效的。
- 62 李金城,孙军伟 DNA 逻辑自组装体构建的研究进展
Research progress in the construction of DNA logic self-assembly
LI Jin-cheng, SUN Jun-wei
-

- 69 袁培,刘键, 立式冷藏陈列柜食品温度预测计算模型
付云飞,郝亚萍, The computational model of food temperature prediction in a vertical
许旺龙,吕彦力 refrigerated display cabinet
YUAN Pei, LIU Jian, FU Yun-fei, HAO Ya-ping, XU Wang-long, LYU Yan-li



- 74 金听祥,张彩荣, 带超声波雾化冷凝水装置的家用空调节能效果实验研究
李改莲,张士寅 Experimental study for the energy conservation effect of the household air
conditioner with ultrasonic atomizing condensate water device
JIN Ting-xiang, ZHANG Cai-rong, LI Gai-lian, ZHANG Shi-yin
- 80 尹亚领,裴亚兵, 铜管辐射供冷板换热与结露特性研究
龚毅,吴学红 Investigation on the heat transfer and water condensation performance of
copper tube radiant cooling panels
YIN Ya-ling, PEI Ya-bing, GONG Yi, WU Xue-hong

基础科学

- 89 封京梅,卢楠 基于 Powell 算法和遗传算法求解绝对值方程
Solving the absolute value equation based on the Powell algorithm and
Genetic algorithm
FENG Jing-mei, LU Nan
在假设 A 的奇异值 > 1 的条件下,将遗传算法与 Powell 算法相结合的混合算法 (GPA) 用于求解绝对值方程 $Ax - |x| = b$ (AVEs),有效避开了遗传算法容易陷入早熟、Powell 算法对初始点要求敏感的问题,仅需较少的进化代数即可求得 AVEs 的最优解。
- 95 廖扬,周晓宇 N 维空间中一类强阻尼非线性波动方程的解及其性质
A class of strongly damped nonlinear wave equation solution of
 N -dimensional space and its properties
LIAO Yang, ZHOU Xiao-yu
- 100 赵美娜,张树义, 一类算子方程迭代序列的稳定性
郑晓迪 Stability of iterative sequences for a class of operators equation
ZHAO Mei-na, ZHANG Shu-yi, ZHENG Xiao-di

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):1518-1523.

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/zlijs/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.

《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。

3. 涉密单位及项目,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及主要研究内容,并附与中文标题内涵对应的英文题名。

2. 署名作者(包括单位,附英文)应为参与研究、对内容负责者;若学生与导师联合署名,须有导师对该文审读并签名的书面意见。第一作者信息包括性别、出生年、民族、籍贯、单位、学位、职称、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,应能揭示技术实现的路径,突出学术创新,由目的、方法、结果和结论四要素组成,不少于200字。创新性强的文章可附以图形摘要和实验微视。

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、已有研究不足及本文创新指向、技术路线及选择特定研究方法的理由;实验设计应科学,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].出版地:出版者,出版年:起止页码。”顺序排列,论文集集中的析出文献按“析出文献主要责任者.析出文献题名[C]//原文献题名,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2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等本刊加入的国内外数字出版系统及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2本,并向作者提供邮箱的好友免费发送电子样刊。