

ISSN 1000 - 3436

CN 31-1258 / TL

CODEN: FYYXEA

# 辐射研究与 辐射工艺学报

JOURNAL OF RADIATION RESEARCH  
AND RADIATION PROCESSING

Vol.34 No.4 2016.8

中国科学院上海应用物理研究所  
科学出版社

# Journal of Radiation Research and Radiation Processing

Vol.34 No.4

August 2016

## Contents

### REVIEW

- Advances in research of ionizing radiation on pathogen contamination of fresh produce .....  
..... LI Longqing MA Liang LI Wenjian (040101)
- Progress in studies on the detection technique of 2-alkylcyclobutanones in irradiated lipid-containing foods.....  
..... ZHANG Haiwei ZHANG Yulu FEI Chen ZHOU Yibin (040102)
- Application of gold nanoparticles in tumor detection and radiation therapy.....  
..... WEI Guisheng XIANG Fawei TIAN Tian LIN Chenglie LI Qian LI Jiang WANG Lihua (040103)

### RADIOBIOLOGY AND RADIOMEDICINE

- Quality control test and assessment of helical tomotherapy unit .....  
..... ZHAI Zipo ZHAI Hezheng MA Yongzhong PENG Junzhe ZHAO Zhixin (040201)
- Meta-analysis of the effect of low dose ionizing radiation on ECGs of radiation workers.....  
..... ZHANG Xin SUN Zhijuan ZHAO Yongcheng (040202)

### RADIATION CHEMISTRY

- Low temperature plasma graft polymerization of acrylic acid on polytetrafluoroethylene film for Pd-free electroless copper deposition ..... HE Xinzhang LI Rong GAO Qianhong WU Guozhong (040301)

### RADIATION PROTECTION

- Radioprotective effect of 1,4- dihydropyridine in CHO-K1 cell.....  
..... ZHANG Yurui XUE Xuhui LI Yuanyuan XU Wenqing (040601)
- Safety assessment for electromagnetic radiation of electric radiant heating film ..... HAN Bo LI Xuquan LIU Long (040602)

### RADIATION INTERDISCIPLINARY RESEARCH

- Study on the actin assembly on different substrates.....  
..... ZHANG Xueqiang HU Xiuyuan LEI Haozhi WANG Ying HU Jun ZHANG Yi (040701)
- A bibliometric analysis on the research focused on cell irradiated by heavy ion beam .....  
..... GUO Xiaopeng ZHANG Miaomiao YAN Qian Li Wenjian LU Dong (040702)

# 辐 射 研 究 与 辐 射 工 艺 学 报

Fushe Yanjiu Yu Fushe Gongyi Xuebao

2016 年 8 月 第 34 卷 第 4 期

## 目 次

### 综述

- 电离辐照技术控制生鲜食品病原菌污染的研究进展 ..... 李垄清 马 良 李文建 (040101)  
含脂食品辐照标志物 2-烷基环丁酮检测技术研究进展 ..... 张海伟 张雨露 费 晨 周裔彬 (040102)  
纳米金在肿瘤检测及放射治疗中的应用 ..... 韦贵生 相法伟 田 甜 林承列 李 茜 李 江 王丽华 (040103)

### 辐射生物学与医学

- 螺旋断层放射治疗系统质量控制检测与评价 ..... 翟自坡 翟贺争 马永忠 彭俊哲 赵徵鑫 (040201)  
长期低剂量电离辐射对工作人员心电图影响的 Meta 分析 ..... 张 欣 孙志娟 赵永成 (040202)

### 辐射化学

- 低温等离子体接枝改性聚四氟乙烯薄膜表面无钯化学镀铜 ..... 何欣钟 李 荣 高乾宏 吴国忠 (040301)

### 辐射防护

- 1,4-二氢吡啶类化合物对 CHO-K1 细胞的辐射防护作用 ..... 张宇睿 薛虚慧 李园园 徐文清 (040601)  
电热膜电磁辐射安全性评估 ..... 韩 博 李绪泉 刘 龙 (040602)

### 辐射交叉学科研究

- 肌动蛋白在不同衬底上的组装 ..... 张学强 胡修源 雷豪志 汪 颖 胡 钧 张 益 (040701)  
重离子束辐照细胞研究的文献计量学分析 ..... 郭晓鹏 张苗苗 刻 倩 李文建 陆 栋 (040702)

## 《辐射研究与辐射工艺学报》投稿须知

《辐射研究与辐射工艺学报》为中国科技核心期刊，论文被美国化学文摘(CA)、日本科学技术文献速报(CBST)、国际核信息系统(INIS)、中国科学引文数据库(CSCD)、中国学术期刊全文数据库(CNKI)、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)等收录。本刊主要刊登辐射生物学与辐射医学、辐射物理与化学、辐射技术的应用与辐射工艺等方面的研究成果和专题讨论等。

作者来稿请注意以下事项：

1. 投稿请登录 [www.j.sinap.ac.cn](http://www.j.sinap.ac.cn)，点击“《辐射研究与辐射工艺学报》—作者中心—作者登录”进行注册并投稿。请提供通讯作者的准确通信地址、邮编、联系电话(O, H, 手机)和 E-mail 地址，以使本刊编辑能与作者及时联系。
2. 投稿时请提供第一作者单位对该稿件的审查意见书和版权转让协议，具体格式和内容参加期刊网站。
3. 来稿应论点鲜明、数据可靠、结论明确、文字简练。中英文摘要的撰写应包含目的、方法、结果、结论四要素。中文摘要宜为 200 字左右，英文摘要宜为 150 词左右。文档使用 Word 格式通栏排版，图与表应做到内容准确、项目齐全、清晰可辨、大小适中。图题、表题及表中文字要求用中英文共同表述，图上仅用英文表述。
4. 参考文献按顺序编码制标注。在文中按引用文献出现的先后顺序编号并加方括号，文末参考文献的排列应按论文中引用文献编码的次序列出。中文文献用中、英文并列表达，而英文文献仅用英文表达即可。

辐射研究与辐射工艺学报

(双月刊 1983 年创刊)

第 34 卷 第 4 期 2016 年 8 月 20 日出版

Journal of Radiation Research and

Radiation Processing

(A bimonthly journal started in 1983)

Vol.34 No.4 August 20 2016

主 管 中国科学院

**Under auspices of** Chinese Academy of Sciences

主 办 中国科学院上海应用物理研究所

**Sponsored by** Shanghai Institute of Applied Physics,  
Chinese Academy of Sciences

协 办 中国核学会辐射研究与应用分会  
上 海 市 核 学 会

**Coordinated with** Branch of Radiation Research and  
Applications, Chinese Nuclear Society; Shanghai Nuclear Society

编 辑 《辐射研究与辐射工艺学报》编辑委员会  
(上海市嘉罗公路 2019 号, 邮政编码: 201800)  
电子邮箱: LHB@sinap.ac.cn

**Edited by** Editorial Board of JRRP  
2019 Jialuo Road, Shanghai 201800, China  
E-mail: LHB@sinap.ac.cn

主 编 李景烨  
出 版 科 学 出 版 社  
(北京东黄城根北街 16 号, 邮政编码: 100717)

**Editor-in-Chief** LI Jingye  
**Published by** Science Press  
(16 North Donghuangchenggen Street, Beijing 100717, China)

印 刷 上海欧阳印刷厂有限公司  
总发行处 上海市邮政局报刊发行局

**Printed by** Shanghai Ouyang Printing House Co., Ltd.  
**Distributed by** Bureau for Distribution of Newspapers  
and Journals, Shanghai Post Administration

订 购 处 全 国 各 地 邮 政 局  
国外总发行 中国 国际 图书 贸易 集团 有 限 公 司  
(北京 399 信箱, 邮政编码: 100044)

**Domestic subscription at local post offices**  
**Distributed overseas by** China International Book  
Trading Corp. (P.O. Box 399, Beijing 100044, China)

期刊网 址 [www.j.sinap.ac.cn](http://www.j.sinap.ac.cn)

**Journal web site** [www.j.sinap.ac.cn](http://www.j.sinap.ac.cn)

国内邮发代号: 4-403

ISSN 1000-3436

国外发行代号: Q5195

CN 31-1258 / TL

定价: 40.00 元

国 内 外 公 开 发 行

ISSN 1000-3436

