



ISSN 1004-4957

CODEN:FCEXES

CN 44-1318/TH

中文核心期刊

# 分析测试学报



FENXI CESHIXUEBAO

JOURNAL OF INSTRUMENTAL ANALYSIS

2014年4月 第33卷 第4期  
Apr. 2014 Vol.33 No.4

ISSN 1004-4957



中国广州分析测试中心  
中国分析测试协会

主办

## 目 次

### 研究报告

- 367 硫化镉量子点-纳米金复合颗粒电化学发光传感器研究 DNA 的损伤..... 武 静, 鲁理平, 康天放, 程水源
- 373 液相色谱-四极杆飞行时间质谱法筛查猪肉中 5 类 26 种药物残留..... 谢寒冰, 王毅刚, 周明莹, 赵海峰, 蒋万枫, 邓 书, 董诗竹
- 380 新型水溶性多色荧光碳点的制备及细胞成像研究..... 李欣彤, 吴 晶, 张德蒙, 谭明乾, 马小军
- 387 TG-DSC-MS 联用研究不同气氛下腰果壳油改性热塑性酚醛树脂的热裂解特性..... 戴 燕, 谭卫红, 胡立红, 马 艳, 蔡燕燕
- 395 葵花籽油贮藏过程理化性质与 LF-NMR 弛豫特性的相关性..... 卢海燕, 王 欣, 赵婷婷, 刘宝林
- 403 石墨烯-纳米金复合物修饰电极用于异烟肼及抗坏血酸的同时测定..... 杨 君, 刘志敏, 展海军, 王珍玲
- 409 香料成分的结构与高温裂解产生芳香物质含量的关系研究..... 胡 静, 李 峰, 程 侠, 汪军霞, 施文庄

### 研究简报

- 416 超临界色谱法测定化妆品中生育酚及  $\alpha$ -生育酚乙酸酯..... 李慧勇, 席绍峰, 谭建华, 王继才, 熊小婷, 赵田甜, 吴楚森, 郭长虹
- 422 利用界面反应集衍生富集为一体的 HPLC 测定尿样中三氯乙酸的研究..... 刘丽华, 张伟亚, 潘雅虹, 徐 焯, 韩彦龙
- 427 气相色谱-质谱联用法测定纺织品中 1, 2-二氯乙烷..... 连秋燕, 朱 峰, 林宁婷, 杨瑜榕, 卫 敏
- 432 重氮偶合表面增强拉曼光谱快速分析椰汁中西维因..... 陈 漾, 张凯歌, 胡玉玲, 李攻科
- 437 气相色谱-质谱联用法检测水性墙体涂料中 20 种邻苯二甲酸酯..... 刘付建, 洗燕萍, 郭新东, 翁乙斌, 彭 莺, 陈纪文, 卢宇靖
- 442 二甲基焦磷酸二烷基酯的 EI-MS 裂解规律研究..... 张兰波, 刘景全, 裴承新, 于惠兰, 周世坤
- 449 二苯基硫脲铜( I )配合物的合成、晶体结构及性质研究..... 丁呈华, 曹丰璞, 刘珊珊, 冯玉全, 王宏伟, 包晓玉
- 455 微流控芯片差示式非接触电导检测器的研制..... 童艳丽, 梅清华, 兰树敏, 陈缙光
- 460 头孢噻肟钠与吡黄素的荧光猝灭反应及其分析应用..... 傅生会, 刘忠芳, 刘绍琪

## 分析测试学报

第 33 卷 第 4 期  
2014 年 4 月 25 日出版  
月刊, 1982 年创刊

刊名题字: 启功

主办单位: 中国广州分析测试中心  
中国分析测试协会  
主管单位: 广东省科学技术厅

主 编: 陈小明  
副主编: 庞国芳 江桂斌 吴惠勤(常务)  
郑建国 王海水  
编辑部主任: 吴惠勤

国际标准连续出版物号: ISSN 1004-4957  
国内统一连续出版物号: CN44-1318/TH  
CODEN: FCEXES  
发行范围: 国内外公开发行  
总发行处: 广东省报刊发行局  
邮发代号: 46-104  
订购处: 全国各地邮局  
定价: 18.00 元/册  
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司  
国外发行代号: BM6013  
广告经营许可证: 440000100186

编辑出版: 《分析测试学报》编辑部  
地址: 广州市先烈中路 100 号(510070)  
电话: 020-37656606, 87684776(传真)  
E-mail: fxcspb@china.com  
http://www.fxcspb.com  
印刷: 暨南大学出版社印刷厂

本期责任编辑: 盛文彦 龙秀芬  
丁 岩 周启动

- \* 中文核心期刊
- \* 中国分析测试协会会刊
- \* 广东省优秀期刊
- \* 广东省优秀科技期刊
  
- \* 中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
- \* 《中国科学引文数据库》来源期刊
- \* 《中国科技期刊数据库》来源期刊
- \* 《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊
- \* 《中国期刊网》全文收录期刊
- \* 《中国科技期刊精品数据库》收录期刊
- \* 美国《化学文摘》(CA)收录期刊
- \* 俄罗斯《文摘杂志》收录期刊
- \* 日本科学技术社科学技术数据库收录期刊
- \* 英国皇家化学学会《分析文摘》(AA)及《质谱》(MBS)系统摘录期刊

**《分析测试学报》  
第五届编委会成员**

顾问(以姓氏笔划排序):

计亮年 张玉奎 汪尔康  
周同惠 俞汝勤 姚守拙  
主 编: 陈小明

副主编: 庞国芳 江桂斌

吴惠勤(常务) 郑建国 王海水

编 委(以姓氏笔划排序):

王小如 王峥涛 王海水 邓志威  
冯建跃 叶文才 再帕尔·阿不力孜  
刘国诠 刘虎威 刘清珺 孙卫东  
孙泽明 朱炳辉 毕树平 江云宝  
江桂斌 牟德海 许国旺 严秀平  
吴侔天 吴惠勤 张学敏 张新荣  
李红梅 李攻科 李晓东 杨生荣  
杨芑原 杨培慧 汪正范 汪国权  
肖宏展 邹汉法 陈 义 陈小明  
陈杭亭 陈纘光 庞国芳 罗国安  
金长文 郑建国 胡继明 赵 睿  
党 志 袁 若 贾云海 郭寅龙  
梁逸曾 章晓中 黄业茹 黄承志  
储晓刚 谢剑炜 褚小立 赖家平  
熊少祥 臧慕文 薛 巍 鞠焯先

## 目 次

- 465 热解析法/单光子电离质谱法对土壤中多环芳烃的检测  
..... 李阿丹, 孙 扬, 崔宗岩

### 实验技术

- 471 高效液相色谱手性流动相添加剂法拆分佐匹克隆对映体  
..... 叶祥喜,  
宋燕西, 陈旭涛, 季有知, 孙璐璐, 吴小倩, 杜春燕
- 475 基于蛋白构象变化研究 pH 值对茜素红与牛血清白蛋白相互作用的  
影响..... 武 海,  
彭 丽, 都浩来, 陈 红, 耿艳艳, 金晓艳, 黄德乾
- 479 分散固相萃取/液相色谱-串联质谱法测定花生及土壤中的噻虫啉  
..... 李敏洁, 金 芬, 杨莉莉, 邵 华, 金茂俊, 王 静

### 综 述

- 483 微流控芯片技术在精细胞研究中的应用  
..... 杨 晖, 杨 帆, 曹继刚, 陈纘光

- ◇ 科学家设计出非天然手性氨基酸合成方法(421)
- ◇ 新型金属硫化物二维半导体材料性质探明(448)
- ◇ 《分析测试学报》2014年征订启事(459)
- ◇ 金属纳米团簇强荧光研究获进展(464)
- ◇ 新催化剂可在低压下将二氧化碳转化为甲醇(470)

CONTENTS

Scientific Papers

- 367 DNA Damage Investigation Using Electrochemiluminescence Sensors Based on Quantum Dots – Nano Gold Composite  
..... WU Jing, LU Li-ping, KANG Tian-fang, CHENG Shui-yuan
- 373 Simultaneous Screening and Determination of Five Kinds of 26 Veterinary Drug Residues in Pork by Liquid Chromatography –  
Quadrupole – Time of Flight Mass Spectrometry ..... XIE Han-bing,  
WANG Yi-gang, ZHOU Ming-ying, ZHAO Hai-feng, JIANG Wan-feng, DENG Shu, DONG Shi-zhu
- 380 Preparation of Novel Water Soluble Multicolor Carbon Dots for Cell Imaging  
..... LI Xin-tong, WU Jing, ZHANG De-meng, TAN Ming-qian, MA Xiao-jun
- 387 Investigation on Thermal Decomposition Behaviors of Cashew Nut Shell Liquid Modified Thermoplastic Phenolic Resin by TG –  
DSC – MS Coupling Techniques at Different Atmospheres  
..... DAI Yan, TAN Wei-hong, HU Li-hong, MA Yan, CAI Yan-yan
- 395 Relationship between Analytical Indicators of Sunflower Oil and the LF – NMR Relaxation Characteristics During Storage  
Process..... LU Hai-yan, WANG Xin, ZHAO Ting-ting, LIU Bao-lin
- 403 Simultaneous Voltammetric Determination of Isoniazid and Ascorbic Acid Based on Graphene/Gold Nanocomposites Modified  
Electrode ..... YANG Jun, LIU Zhi-min, ZHAN Hai-jun, WANG Zhen-ling
- 409 Relationship between Structures of Perfume Compositions and Amounts of Aromatic Compounds Pyrolyzed by Perfumes  
..... HU Jing, LI Feng, CHENG Xia, WANG Jun-xia, SHI Wen-zhuang

Research Notes

- 416 Determination of Tocopherols and  $\alpha$ -Tocopheryl Acetate in Cosmetics by Supercritical Fluid Chromatography  
..... LI Hui-yong, XI Shao-feng,  
TAN Jian-hua, WANG Ji-cai, XIONG Xiao-ting, ZHAO Tian-tian, WU Chu-sen, GUO Chang-hong
- 422 Determination of Trichloroacetic Acid Metabolited by Trichlorethylene in Urine Using High Performance Liquid Chromatogra-  
phy ..... LIU Li-hua, ZHANG Wei-ya, PAN Ya-hong, XU Ye, HAN Yan-long
- 427 Determination of 1, 2-Dichloroethane in Textiles by Gas Chromatography – Mass Spectrometry  
..... LIAN Qiu-yan, ZHU Feng, LIN Ning-ting, YANG Yu-rong, WEI Min
- 432 Rapid Detection of Carbaryl in Coconut Juice by Diazotization-Coupling Reaction Combined with Surface-enhanced Raman  
Spectroscopy ..... CHEN Yang, ZHANG Kai-ge, HU Yu-ling, LI Gong-ke
- 437 Determination of Twenty Phthalic Acid Esters in Waterborne Wall Coatings by Gas Chromatography – Mass Spectrometry  
..... LIU Fu-jian, XIAN Yan-ping, GUO Xin-dong, WENG Yi-bin, PENG Ying, CHEN Ji-wen, LU Yu-jing



- 442 Fragmentation Characterization of Dialkyl Dimethylpyrophosphate under Electron Impact Mass Spectrometry  
 ..... ZHANG Lan-bo, LIU Jing-quan, PEI Cheng-xin, YU Hui-lan, ZHOU Shi-kun
- 449 Studies on Synthesis, Crystal Structure and Property of Diphenylthiourea Copper( I ) Complex  
 ..... DING Cheng-hua, CAO Feng-pu, LIU Shan-shan, FENG Yu-quan, WANG Hong-wei, BAO Xiao-yu
- 455 Development of a Differential Contactless Conductivity Detector for Microfluidic Chip  
 ..... TONG Yan-li, MEI Qing-hua, LAN Shu-min, CHEN Zuan-guang
- 460 Fluorescence Quenching Reaction of Cefotaxime Sodium with Acriflavine and Their Analytical Applications  
 ..... FU Sheng-hui, LIU Zhong-fang, LIU Shao-pu
- 465 Detection of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Soil Sample by Thermal Desorption/Single Photon Ionization Mass Spectrometry..... LI A-dan, SUN Yang, CUI Zong-yan

## Experimental Technique

- 471 High Performance Liquid Chromatographic Separation of Zopiclone Enantiomers Using Chiral Mobile Phase Additive  
 ..... YE Xiang-xi, SONG Yan-xi, CHEN Xu-tao, JI You-zhi, SUN Lu-lu, WU Xiao-qian, DU Chun-yan
- 475 Study on Effect of pH Value on Interaction between Alizarin Red S and Bovine Serum Albumin Based on Conformational Changes in Protein  
 ..... WU Hai, PENG Li, DU Hao-lai, CHEN Hong, GENG Yan-yan, JIN Xiao-yan, HUANG De-qian
- 479 Determination of Thiocloprid in Soil and Peanut Samples by Dispersive Solid Phase Extraction and Liquid Chromatography - Tandem Mass Spectrometry..... LI Min-jie, JIN Fen, YANG Li-li, SHAO Hua, JIN Mao-jun, WANG Jing

## Review

- 483 Application of Microfluidic Chip in the Research of Sperm Cell  
 ..... YANG Hui, YANG Fan, CAO Ji-gang, CHEN Zuan-guang

---

Sponsored by China National Analysis Center, Guangzhou and China Association for Instrumental Analysis

Editor-in-chief: CHEN Xiaoming

Edited & published by the editorial office of Journal of Instrumental Analysis(100 Xianlie Zhong Road, Guangzhou, 510070, PRC)

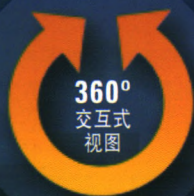
Distributed abroad by China International Book Trading Corporation(P. O. Box 399 Beijing, PRC)

# 成就 您对价值的追寻

价值意味着能为用户提供高质量的分析结果、帮助客户节省大量时间并确保业务连续性，从而带给客户更高的投资回报率，这是一项挑战，市场上现有的任何单台仪器都无法同时满足每个实验室的多样化需求。现在，安捷伦推出了性能卓越的新型 Agilent 7890B 气相色谱和 Agilent 5977A 系列气质联用系统。凭借这两款性能卓越的仪器，安捷伦得以向用户提供更全面、功能更强大的气相和气质联用以及软件组合系统，同时配合安捷伦工厂预配置的应用解决方案和新型样品前处理设备，助力成就客户对价值的追寻。

如需从您的 GC 和 GC/MS 系统获得更高的投资回报，请访问  
[www.agilent.com/chem/resolve](http://www.agilent.com/chem/resolve)

The Measure of Confidence



体验功能强大和先进的 7890B GC 和 5977A 系列 GC/MSD，  
请访问 [www.agilent.com/chem/resolve](http://www.agilent.com/chem/resolve)

免费客户服务热线：800-820-3278  
© 安捷伦科技（中国）有限公司，2013



Agilent Technologies

万方数据