



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

2015年3月 第34卷 第3期  
Mar. 2015 Vol.34 No.3

ISSN 1004-4957



中国广州分析测试中心  
中国分析测试协会

主办

万方数据

## 目 次

### 专题策划：微流控技术在分析检测中的应用

- 245 引 言..... 陈缙光
- 246 生命分析微流控芯片的多尺度应用：从分子水平到个体水平  
..... 马 超, 申少斐, 赵 磊, 王进义
- 257 纸芯片微流控技术的发展及应用..... 田 恬,  
黄艺顺, 林冰倩, 魏晓峰, 周雷激, 朱 志, 杨朝勇
- 268 微流控 SERS 芯片的设计制备及其在细菌检测中的应用 ... 赵华宙,  
王春艳, 徐 溢, 王 蓉, 蒋 艳, 廖 鑫, 郑祥权
- 276 微流控超快混合器及生物大分子折叠动力学应用研究进展  
..... 李 颖, 刘笔锋
- 283 微流控芯片电泳在食品安全与环境污染检测中的应用  
..... 吴 晶, 黄伶俐, 王远航, 李风云, 蒲巧生
- 289 整体柱富集技术在微流控芯片系统中的应用  
..... 马玖彤, 江丹丹, 祁瑞芳, 贾 琼
- 296 微流控芯片技术 - 斑马鱼模型在药物筛选研究中的进展  
..... 李银保, 张贝贝, 何启迪, 陈缙光
- 302 基于表面增强拉曼光谱微流控芯片的研究进展  
..... 李博伟, 陈令新
- 308 基于微流控芯片电泳化学发光检测人单个红细胞中血红蛋白的  
含量..... 李向堂, 张礼春, 赵书林

### 研究报告

- 314 HPLC - DAD - ESI/MS<sup>n</sup> - DPPH 在线筛选与鉴别丹参和康定鼠尾草  
中抗氧化活性成分  
..... 耿丹丹, 董 琦, 谭 亮, 迟晓峰, 许 旭, 胡凤祖
- 321 微流蒸发光散射检测器与加压毛细管电色谱联用测定川贝枇杷糖  
浆中 6 种有效成分的含量  
..... 周文莉, 阚文彬, 王玉红, 张 琳, 王 彦, 阎 超
- 328 基于石墨烯掺杂金纳米粒子的灭除威分子印迹电化学传感器的制  
备与性能研究..... 胡 琪, 谭学才,  
吴佳雯, 李晓宇, 李鹏飞, 余会成, 李小燕, 雷福厚

### 研究简报

- 335 分散固相萃取/液相色谱 - 串联质谱法测定茶叶中草甘膦及其代谢  
物氨基磷酸的残留量 ..... 刘正才,  
蔡春平, 林永辉, 杨 方, 刘素珍, 徐敦明, 潘迎芬
- 341 大体积进样/气相色谱 - 质谱联用 (PTV/GC - MS) 快速分析水体中  
痕量缓蚀剂..... 刘芳文, 颜 文, 徐维海

# 分析测试学报

第 34 卷 第 3 期  
2015 年 3 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: fxcsxb@ china. com

http://www. fxcsxb. com  
印刷：暨南大学出版社印刷厂

本期责任编辑：龙秀芬 盛文彦  
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  
 杨芃原 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 鞠焜先

## 目次

- 346 液相色谱-串联质谱同时测定禽肉组织中盐酸金刚烷胺、盐酸金刚乙胺、地塞米松、替米考星及唑乙醇代谢物的残留量  
 ..... 易锡斌, 裘立群, 刘世琦, 黄晓琴
- 352 基于对硫黄素 T 诱导的 DNA G-四链体抑制作用检测银离子  
 ..... 刘毅, 彭丽华, 任昀
- 357 香兰素在 AB/PABSA/GCE 修饰电极上的电化学反应及测定  
 ..... 李桂芳, 贾晶, 何晓英
- 362 高效液相色谱法比较 3 种固相萃取柱净化对乳品中 8 种抗生素残留检测的影响..... 刘彦东, 张权, 陈文生, 洪亮
- 综 述**
- 367 地质环境样品中挥发酚分析现状与进展  
 ..... 刘娇, 吴淑琪, 贾静, 佟玲

- ◇ 《分析测试学报》2015 年征订启事 (267)
- ◇ 质检总局修订发布《出入境特殊物品卫生检疫管理规定》(301)
- ◇ 有机反应机理研究综述发表 (313)
- ◇ 科学家合成混价钒氧化物的三维纳米结构 (356)
- ◇ 超分辨荧光蛋白开发研究获进展 (374)

CONTENTS

Special Topics: Application of Microfluidic in Analysis

- 245 Foreword of special topics ..... CHEN Zuan-guang
- 246 Multiscale Applications of Microfluidic Chip in Life Science; from Molecules to Organisms  
.....MA Chao, SHEN Shao-fei, ZHAO Lei, WANG Jin-yi
- 257 Developments and Applications of Paper-based Microfluidics  
..... TIAN Tian, HUANG Yi-shun, LIN Bing-qian, WEI Xiao-feng, ZHOU Lei-ji, ZHU Zhi, YANG Chao-yong
- 268 Design and Fabrication of Microfluidic SERS Chip and Its Applications in Bacteria Detection  
..... ZHAO Hua-zhou, WANG Chun-yan, XU Yi, WANG Rong, JIANG Yan, LIAO Xin, ZHENG Xiang-quan
- 276 Progress of Ultra-fast Micromixer and Its Applications in Folding Kinetics of Biomacromolecules ..... LI Ying, LIU Bi-feng
- 283 Application of Microfluidic Chip Electrophoresis in Food Safety and Environmental Analysis  
..... WU Jing, HUANG Ling-hui, WANG Yuan-hang, LI Feng-yun, PU Qiao-sheng
- 289 Application of Monolithic Column in Microfluidic Chip .....MA Jiu-tong, JIANG Dan-dan, QI Rui-fang, JIA Qiong
- 296 Advance on Research of Microfluidic Chip and Zebrafish Model in Drug Screening  
..... LI Yin-bao, ZHANG Bei-bei, HE Qi-di, CHEN Zuan-guang
- 302 Advance in Microfluidic Chips Based on Surface Enhanced Raman Spectroscopy Technique  
..... LI Bo-wei, CHEN Ling-xin
- 308 Determination of Hemoglobin in Single Human Red Blood Cell by Microchip Electrophoresis with Chemiluminescence Detection ..... LI Xiang-tang, ZHANG Li-chun, ZHAO Shu-lin

Scientific Papers

- 314 On-line Screening and Identification of Free Radical Scavenging Compounds in *Salvia miltiorrhiza Bunge* and *Salvia prattii Hemsl.* by HPLC – DAD – ESL/MS<sup>n</sup> – DPPH  
..... GENG Dan-dan, DONG Qi, TAN Liang, CHI Xiao-feng, XU Xu, HU Feng-zu
- 321 Determination of Six Active Components in Chuanbei Pipa Syrups by Micro-fluidic Evaporative Light Scattering Detector Coupled to Pressurized Capillary Electrochromatography  
..... ZHOU Wen-li, KAN Wen-bin, WANG Yu-hong, ZHANG Lin, WANG Yan, YAN Chao
- 328 Preparation of Molecularly Imprinted Electrochemical Sensor for Detection of 3, 5-Xylyl Methylcarbamate Based on Gold Nanoparticles-dopped Graphene Modified Glassy Carbon Electrode  
..... HU Qi, TAN Xue-cai, WU Jia-wen, LI Xiao-yu, LI Peng-fei, YU Hui-cheng, LI Xiao-yan, LEI Fu-hou

## Research Notes

- 335 Determination of Glyphosate and Aminomethylphosphonic Acid Residues in Tea by Dispersive Solid-phase Extraction Combined with High Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry  
..... LIU Zheng-cai, CAI Chun-ping, LIN Yong-hui, YANG Fang, LIU Su-zhen, XU Dun-ming, PAN Ying-fen
- 341 Simultaneous Determination of Trace Benzotriazoles and Benzothiazoles in Water by Large-volume Injection/Gas Chromatography – Mass Spectrometry ..... LIU Fang-wen, YAN Wen, XU Wei-hai
- 346 Simultaneous Determination of Amantadine Hydrochloride, Rimantadine Hydrochloride, Dexamethasone, Tilmicosin and Olaquinox Metabolite Residues in Poultry Tissues by High Performance Liquid Chromatography Coupled with Tandem Mass Spectrometry ..... YI Xi-bin, QIU Li-qun, LIU Shi-qi, HUANG Xiao-qin
- 352 Determination of Silver Ion Based on Inhibiting DNA G-quadruplexes Induced by Thioflavin T  
..... LIU Yi, PENG Li-hua, REN Yun
- 357 Electrocatalytic Behavior and Determination of Vanillin at Acetylene Black/Poly Amino Benzene Sulfonic Acid Modified Electrode ..... LI Gui-fang, JIA Jing, HE Xiao-ying
- 362 Effects of Three Kinds of Solid Phase Extraction Columns Purification Methods on Determination of 8 Antibiotics Residues in Dairy by High Performance Liquid Chromatography  
..... LIU Yan-dong, ZHANG Quan, CHEN Wen-sheng, HONG Liang

## Review

- 367 Review on Analytical Methods of Volatile Phenols in Geoenvironmental Samples  
..... LIU Jiao, WU Shu-qi, JIA Jing, TONG Ling

---

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)

# 分析测试学报



欢迎订阅  
欢迎投稿  
欢迎刊登广告

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  
中国国际影响力优秀学术期刊

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



万方数据

《分析测试学报》为月刊，每月25日出版  
国内外公开发行，定价18.00元/册  
ISSN 1004-4957  
CN44-1318/TH  
邮发代号：46-104  
国外发行代号：BM6013

地址：广州市先烈中路100号（510070）  
电话：020-37656606, 8684776（传真）  
E-mail: fxcsxb@china.com  
<http://www.fxcsxb.com>



欢迎扫一扫  
了解我刊更多动态