



ISSN 1004-4957

CODEN:FCEXES

CN 44-1318/TH

中文核心期刊

分析测试学报



FENXI CESHI XUEBAO

JOURNAL OF INSTRUMENTAL ANALYSIS

2015年5月 第34卷 第5期
May 2015 Vol.34 No.5

ISSN 1004-4957



9 771004 495086

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

- 495 四极杆 - 轨道阱高分辨质谱联用技术用于食品中罂粟壳特征成份的确认..... 祝伟霞, 杨冀州, 刘亚风, 孙转莲
- 502 QuEChERS/HPLC - MS/MS 法测定黄瓜、菜心、葡萄、香蕉中 127 种农药残留..... 李 蓉, 储大可, 张朋杰, 高永清, 黄思允
- 512 2-(2-羟基-3-甲氧基苯基)-5-(1-羟甲基)C₆₀吡咯烷衍生物的合成及其在 DNA 电化学传感器中的应用..... 苑小宁, 邱玮玮, 李拂晓, 谢丽清, 徐飘扬, 高 凤, 汪庆祥, 高 飞
- 519 超高效液相色谱 - 四极杆/线性离子阱质谱法同时测定不同产地何首乌中 10 种核苷类成分..... 罗益远, 刘娟秀, 刘训红, 兰才武, 侯 娅, 马 阳, 徐 力
- 525 全二维气相色谱 - 飞行时间质谱结合聚类分析与 Fisher 判别分析对铁观音品质等级的评价研究..... 程 权, 杨 方, 李 捷, 卢声宇, 蓝锦昌, 江锦彬
- 532 木犀草素抑制酪氨酸酶活性的分子机制..... 杨 城, 管 骁, 韩 飞, 李景军, 廖丽丽
- 539 基于荧光猝灭的光纤 DNA 传感器的构建及其性能研究..... 李明田, 杨瑞嵩, 附青山, 黄 俊
- 546 超声辅助分散乳液微萃取/高效液相色谱法同时测定辣椒粉中的 5 种染色剂..... 苏日辉, 阮贵华, 曾令镇, 陈正毅, 杜甫佑
- 552 基于 Ru@SiO₂ 的微囊藻毒素电化学发光免疫传感器研究..... 王 玲, 康天放, 张晶晶, 鲁理平, 程水源

研究简报

- 558 超高效液相色谱 - 串联质谱法对痧痧凉茶中 18 种活性成分的定量分析..... 梁 慧, 朱伟健, 袁智泉, 陈 超, 吴庆晖, 杨运云
- 564 内墙涂料中烷基酚聚氧乙烯醚的高效液相色谱 - 质谱测定..... 王爱霞, 陈 妍, 黄银波, 李兴根, 董厚欢
- 570 气相色谱 - 串联质谱法测定牛奶中多氯联苯及多环芳烃..... 艾连峰, 李 玮, 王 敏, 马育松, 陈瑞春, 郭春海
- 576 毛细管电泳电化学发光法测定蜂蜜中土霉素残留量..... 赵红岩, 蔡 诚, 王园朝
- 582 基于磁球技术对单个 DNA 分子的体积放大检测..... 李林林, 许士明, 刘鹏飞, 王 恒, 张晓丽
- 588 农产品中 6 种有机溶剂残留的气相色谱 - 质谱检测方法..... 王珊珊, 杜鹏飞, 杜欣蔚, 余永新, 王 静, 金 芬, 邵 华, 金茂俊, 郑鹭飞

分析测试学报

第34卷 第5期
2015年5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: fcsxb@china.com
<http://www.fcsxb.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 王峰涛 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 陈缵光 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 殷慕文 薛巍 鞠焜先

目 次

- | | |
|--|--|
| <p>595 亚硫酸氢钠 - 过氧化氢超微弱化学发光体系用于核黄素检测</p> | <p>..... 林珍, 朱连杰, 王菲菲, 吴娜梅, 林新华</p> |
| <p>600 基于适配体的石墨烯修饰玻碳电极检测卡那霉素</p> | <p>..... 游元丁, 田亚平, 周楠迪</p> |
| <p>605 微波辐射 - 溶剂回流法提取/HPLC 法测定倒提壶中天芥菜碱与毛果天芥菜碱的含量</p> | <p>..... 樊轻亚, 李光霞</p> |
| <p>610 在线固相萃取/液相色谱 - 串联质谱法检测饲料中 5 种喹噁啉药物残留量</p> | <p>..... 吴剑平, 张鑫, 李丹妮, 严凤, 周悦榕, 顾欣</p> |
- 综述**
- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| <p>616 分散液液微萃取技术在食品分析中的应用进展</p> | <p>..... 曹江平, 解启龙, 周继梅, 易宗慧</p> |
|---------------------------------|---------------------------------|

◇ 生物合成丙烷取得突破 (545)

◇ 《分析测试学报》2015 年征订启事 (587)

CONTENTS

Scientific Papers

- 495 Confirmation on Poppy Characteristic Ingredients in Foodstuffs by Quadrupole Tandem Orbitrap High-resolution Mass Spectrometry ZHU Wei-xia, YANG Ji-zhou, LIU Ya-feng, SUN Zhan-lian
- 502 Determination of 127 Pesticide Residues in Cucumber, Flowering Cabbage, Grape and Banana by QuEChERS Method Coupled with High Performance Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry LI Rong, CHU Da-ke, ZHANG Peng-jie, GAO Yong-qing, HUANG Si-yun
- 512 Synthesis of 2-(2-Hydroxy-3-methoxyl-phenyl)-5-(1-hydroxymethyl) C₆₀ Pyrrolidine Derivative and Its Application in Electrochemical DNA Sensors YUAN Xiao-ning, QIU Wei-wei, LI Fu-xiao, XIE Li-qing, XU Piao-yang, GAO Feng, WANG Qing-xiang, GAO Fei
- 519 Simultaneous Determination of Nucleosides and Nucleobases in Polygoni Multiflori Radix from Different Origins by UPLC - QTRAP - MS/MS LUO Yi-yuan, LIU Juan-xiu, LIU Xun-hong, LAN Cai-wu, HOU Ya, MA Yang, XU Li
- 525 Discrimination of Quality Grades of Tieguanyin Tea Based on Components Analysis Using Comprehensive Two-dimensional Gas Chromatography - Time-of-flight Mass Spectrometry Coupled with Cluster Analysis and Fisher's Discriminate Analysis CHENG Quan, YANG Fang, LI Jie, LU Sheng-yu, LAN Jin-chang, JIANG Jin-bin
- 532 Molecular Mechanism of Inhibition on Tyrosinase Activity by Luteolin YANG Cheng, GUAN Xiao, HAN Fei, LI Jing-jun, LIAO Li-li
- 539 Fabrication and Properties of Sensor Based on Fluorescence Quenching for DNA Detection LI Ming-tian, YANG Rui-song, FU Qing-shan, HUANG Jun
- 546 Simultaneous Determination of Five Dyes in Chilli Powder by Ultrasonic-assisted Dispersive Emulsion Microextraction Coupled with High Performance Liquid Chromatography SU Ri-hui, RUAN Gui-hua, ZENG Ling-zhen, CHEN Zheng-yi, DU Fu-you
- 552 Study of Electrochemiluminescence Immunosensor for Microcystins Based on Ru@SiO₂ WANG Ling, KANG Tian-fang, ZHANG Jing-jing, LU Li-ping, CHENG Shui-yuan

Research Notes

- 558 Quantitative Analysis of 18 Active Components in Bansha Herbal Tea by Ultra High Performance Liquid Chromatography Coupled with Tandem Mass Spectrometry LIANG Hui, ZHU Wei-jian, YUAN Zhi-quan, CHEN Chao, WU Qing-hui, YANG Yun-yun
- 564 Determination of Alkylphenol Ethoxylates in Coating by High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry WANG Ai-xia, CHEN Yan, HUANG Yin-bo, LI Xing-gen, DONG Hou-huan

- 570 Determination of Polychlorinated Biphenyls and Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Milk by Gas Chromatography – Tandem Mass Spectrometry..... AI Lian-feng, LI Wei, WANG Jing, MA Yu-song, CHEN Rui-chun, GUO Chun-hai
- 576 Determination of Oxytetracycline Residue in Honey by Capillary Electrophoresis and Electrochemiluminescent Detection ZHAO Hong-yan, CAI Cheng, WANG Yuan-chao
- 582 Detection of Single DNA Molecule with Magnetic Microsphere Probe Based on Volume Amplification LI Lin-lin, XU Shi-ming, LIU Peng-fei, WANG Tian, ZHANG Xiao-li
- 588 Simultaneous Determination of Six Pesticide Adjuvant in Agro-products by Gas Chromatography – Mass Spectrometry WANG Shan-shan, DU Peng-fei, DU Xin-wei, SHE Yong-xin, WANG Jing, JIN Fen, SHAO Hua, JIN Mao-jun, ZHENG Lu-fei
- 595 Detection of Riboflavin Based on Sodium Bisulfite – Hydrogen Peroxide Ultra-weak Chemiluminescence System LIN Zhen, ZHU Lian-jie, WANG Fei-fei, WU Na-meи, LIN Xin-hua
- 600 Aptamer-based Detection of Kanamycin Using Graphene Modified Glassy Carbon Electrode YOU Yuan-ding, TIAN Ya-ping, ZHOU Nan-di
- 605 Determination of Heliotrine and Lasiocarpine in *Cynoglossum amabile Stapf et Drumm* by HPLC with Microwave Irradiated Solvent Reflux Extraction FAN Qing-ya, LI Guang-xia
- 610 Determination of 5 Quinoxaline Residues in Feed by On-line Solid Phase Extraction/Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry Method WU Jian-ping, ZHANG Xin, LI Dan-ni, YAN Feng, ZHOU Yue-rong, GU Xin

Reviews

- 616 Application Progress of Dispersive Liquid – Liquid Microextraction in Food Analysis CAO Jiang-ping, XIE Qi-long, ZHOU Ji-mei, YI Zong-hui

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)

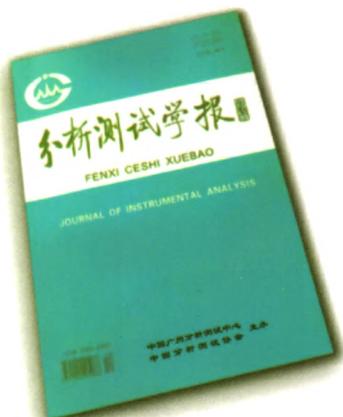
分析测试学报



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



《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