



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7月 第34卷 第7期  
Jul. 2015 Vol.34 No.7

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

- 755 三嗪类农药类特异性分子印迹聚合物的合成及其应用  
..... 杜欣蔚, 余永新, 李腾飞, 张艳欣, 刘广洋,  
王静, 王珊珊, 金芬, 金茂俊, 邵华, 郑鹭飞, 曹维强
- 762 免疫磁珠捕获富集结合 HPLC - Q - TOF/MS 技术分析复杂水样中  
的蓖麻毒素..... 梁龙辉, 刘石磊, 于惠兰, 高川, 周世坤
- 768 氧化还原引发制备乙氧酰胺苯甲酯分子印迹微球及其表征  
..... 李兆周, 李智丽, 陈秀金, 李道敏, 高红丽, 曹力,  
侯玉泽, 李松彪, 牛晓慧, 赵振威, 赵晓波, 陈慧, 陈凤阁
- 775 全氟丙酸与人血清白蛋白结合作用机制的计算模拟与光谱法研究  
..... 易忠胜, 王海洋, 伍智蔚, 张爱茜
- 782 顶空气相色谱 - 质谱联用结合同位素峰形校正检索技术鉴别芝麻  
油风味成分  
..... 马育松, 王敬, 艾连峰, 窦彩云, 贾海涛, 于猛
- 789 低场核磁共振结合化学计量学方法快速检测掺假核桃油  
..... 王晓玲, 吴晶, 谭明乾
- 795 柱前衍生化结合 LC - MS<sup>n</sup> 分析人尿中茶碱及其代谢物  
..... 姚志红, 吴肖蒙, 孙璐, 钟大放

### 研究简报

- 802 阳离子涡流在线固相萃取/液相色谱 - 串联质谱快速分析猪尿液中  
16 种  $\beta$  受体激动剂残留  
..... 祝伟霞, 杨冀州, 郭慧领, 张莉, 王彩娟, 张丽
- 807 改良 QuEChERS/HPLC - 光化学在线衍生荧光检测法测定猪肉中 18  
种磺胺类药物残留量..... 许旭, 耿丹丹, 肖远灿, 胡风祖
- 813 超高效合相色谱/二极管阵列检测器测定螺旋藻保健食品中的类胡  
萝卜素..... 李兵,  
赵海燕, 刘伟, 范赛, 李丽萍, 吴国华, 薛颖, 赵榕
- 819 超高效液相色谱 - 串联质谱法测定鸡血浆中利巴韦林及其主要代  
谢物..... 郑锌, 汤晓艳, 周剑, 齐凯, 王敏, 杨梦瑞
- 824 超高效合相色谱对芳樟醇对映体的拆分及热力学研究  
..... 王波, 闫衡, 王肃军, 刘阿静, 杨盛鑫, 周围
- 829 UPLC - MS/MS 同时测定蔬菜中阿维菌素等 5 种常用农药残留量  
..... 易锡斌, 梁玉树, 黄晓琴, 孙慧珍, 江楚, 刘世琦
- 836 紫外分光光度法及毛细管电泳法测定烷基酚与环糊精的包合常数  
..... 陈亮平, 黄颖
- 840 乙基化衍生/顶空气相色谱法快速测定葡萄酒中 3 种甲基锡  
..... 崔宗岩, 周乐, 赵玉强, 孙扬, 葛娜, 李阿丹, 曹彦忠

# 分析测试学报

第 34 卷 第 7 期  
2015 年 7 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: 丁岩 龙秀芬  
盛文彦 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 臧慕文 薛 巍 鞠焜先

## 目 次

- 844 高效液相色谱法测定饮料中的呋喃-2, 5-二甲酸  
..... 汪 辉, 李 莎, 夏立新, 彭新凯, 李晰晖, 周 鹏

### 实验技术

- 848 固相萃取/高效液相色谱法测定饮用水中苯并(a)芘及双酚 A  
..... 陈东洋,  
冯家力, 张 昊, 曾 栋, 丁 力, 李帮锐, 刘先军  
852 灰化法 - 气相色谱法测定 45 种食品中的碘含量 ..... 林 晨,  
王李平, 吴凌涛, 蔡大川, 张方圆, 林泽鹏, 方 丽, 李雪莹  
856  $^{13}\text{C}$  固体核磁共振技术检测 PM<sub>2.5</sub> 中的总有机碳质组分  
..... 张向云, 李 军, 刘 頤, 申铠君, 张 千

### 综 述

- 860 离子液体基磁性固相萃取技术的研究进展  
..... 刘 勤, 何丽君, 杨 君, 范 璐, 江秀明

◇ 仪器信息网第八届科学仪器网络原创作品大奖赛通知 (781)

The Journal of China Association for Instrumental Analysis  
**Journal of Instrumental Analysis**

Vol. 34 , No. 7

Jul. 25 , 2015

## CONTENTS

### Scientific Papers

- 755 Synthesis and Application of Class-specific Molecularly Imprinted Polymer for Triazine Pesticides ..... DU Xin-wei, SHE Yong-xin, LI Teng-fei, ZHANG Yan-xin, LIU Guang-yang, WANG Jing, WANG Shan-shan, JIN Fen, JIN Mao-jun, SHAO Hua, ZHENG Lu-fei, CAO Wei-qiang
- 762 Analysis of Ricin in Complex Water Matrices by Magnetic Immunocapture Enrichment and HPLC – Q – TOF/MS ..... LIANG Long-hui, LIU Shi-lei, YU Hui-lan, GAO Chuan, ZHOU Shi-kun
- 768 Preparation and Characterization of Ethopabate Imprinted Microspheres Based on an Oxidation-reduction Initiating System ..... LI Zhao-zhou, LI Zhi-li, CHEN Xiu-jin, LI Dao-min, GAO Hong-li, CAO Li, HOU Yu-ze, LI Song-biao, NIU Xiao-hui, ZHAO Zhen-wei, ZHAO Xiao-bo, CHEN Hui, CHEN Feng-ge
- 775 Studies on Interaction between Pentafluoropropioic Acid and Human Serum Albumin by Spectroscopy and Computational Simulations ..... YI Zhong-sheng, WANG Hai-yang, WU Zhi-wei, ZHANG Ai-qian
- 782 Rapid Identification of Volatile Compounds in Sesame Oil by Headspace Gas Chromatography – Mass Spectrometry with Calibrated Lineshape Isotope Profile Search( CLIPs) ..... MA Yu-song, WANG Jing, AI Lian-feng, DOU Cai-yun, JIA Hai-tao, YU Meng
- 789 Rapid Detection of Adulterated Walnut Oil by Low Field – Nuclear Magnetic Resonance Combined with Chemometric Method ..... WANG Xiao-ling, WU Jing, TAN Ming-qian
- 795 Analysis of Theophylline and Its Metabolites in Human Urine by Precolumn Derivatization Coupled with Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry ..... YAO Zhi-hong, WU Xiao-meng, SUN Lu, ZHONG Da-fang

### Research Notes

- 802 Quick Determination of 16  $\beta$ -Agonist Residues in Pig Urine by Turboflow Cation Online Solid Phase Extraction and Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry ..... ZHU Wei-xia, YANG Ji-zhou, GUO Hui-ling, ZHANG Li, WANG Cai-juan, ZHANG Li
- 807 Determination of 18 Sulfonamide Residues in Pork by Modified QuEChERS/HPLC with Online Photochemical Derivatization and Fluorescence Detection ..... XU Xu, GENG Dan-dan, XIAO Yuan-can, HU Feng-zu
- 813 Rapid Determination of Carotenoids in Spirulina Dietary Supplement Products by Ultra Performance Convergence Chromatography with Photodiode Array Detector ..... LI Bing, ZHAO Hai-yan, LIU Wei, FAN Sai, LI Li-ping, WU Guo-hua, XUE Ying, ZHAO Rong

- 819 Simultaneous Determination of Ribavirin and Its Main Metabolites in Chicken Plasma by Ultra Performance Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry ..... ZHENG Xin, TANG Xiao-yan, ZHOU Jian, QI Kai, WANG Min, YANG Meng-rui
- 824 Separation of Linalool Enantiomer with Ultra Performance Convergence Chromatography and Thermodynamic Studies ..... WANG Bo, YAN Heng, WANG Su-jun, LIU A-jing, YANG Sheng-xin, ZHOU Wei
- 829 Simultaneous Determination of 5 Pesticide Residues in Vegetables by Ultra High Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry( UPLC – MS/MS) ..... YI Xi-bin, LIAO Yu-shu, HUANG Xiao-qin, SUN Hui-zhen, JIANG Chu, LIU Shi-qi
- 836 Measurement of Equilibrium Constants between  $\beta$ -Cyclodextrin and Alkylphenols by UV Spectrophotometry and Capillary Electrophoresis ..... CHEN Liang-ping, HUANG Ying
- 840 Rapid Determination of Three Methyltin Compounds in Wine by Headspace-gas Chromatography after In-situ Ethylation ..... CUI Zong-yan, ZHOU Le, ZHAO Yu-qiang, SUN Yang, GE Na, LI A-dan, CAO Yan-zhong
- 844 Determination of Furan-2, 5-dicarboxylic Acid in Beverages by High Performance Liquid Chromatography ..... WANG Hui, LI Sha, XIA Li-xin, PENG Xin-kai, LI Xi-hui, ZHOU Peng

## Experimental Technique

- 848 Determination of Benzo(a)pyrene and Bisphenol A in Drinking Water by Solid Phase Extraction/High Performance Liquid Chromatography ..... CHEN Dong-yang, FENG Jia-li, ZHANG Hao, ZENG Dong, DING Li, LI Bang-rui, LIU Xian-jun
- 852 Determination of Iodine in 45 Kinds of Food by Ashing – Gas Chromatographic Method ..... LIN Chen, WANG Li-ping, WU Ling-tao, CAI Da-chuan, ZHANG Fang-yuan, LIN Ze-peng, FANG Li, LI Xue-ying
- 856 Study on  $^{13}\text{C}$  Solid – NMR Technique to Reveal the Organic Components of  $\text{PM}_{2.5}$  ..... ZHANG Xiang-yun, LI Jun, LIU Di, SHEN Kai-jun, ZHANG Gan

## Review

- 860 Research Progress on Ionic Liquid-based Magnetic Solid-phase Extraction ..... LIU Qin, HE Li-jun, YANG Jun, FAN Lu, JIANG Xiu-ming

---

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)

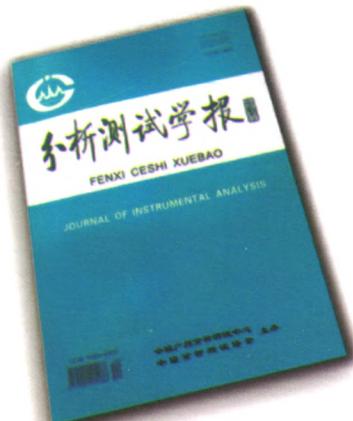
# 分析测试学报



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