



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

2013年12月 第32卷 第12期
Dec. 2013 Vol.32 No.12

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

研究报告

- 1409 基于靶序列循环及 DNA 长距自组装的电化学传感器用于乳腺癌相关序列 c-erbB2 的检测
..... 张 静, 章 溪, 汪世华, 杨桂娣, 陈敬华
- 1415 混合型固相萃取/超高压液相色谱法测定废水中苯胺类化合物
..... 王 超, 彭 涛, 高愈霄, 吕怡兵, 滕恩江
- 1421 超高效液相色谱法同时测定护肤品中的川芎嗪、甘草苷与荷叶碱
..... 陈立伟, 沈燕萍, 穆同娜, 刘春生, 罗海英, 吴玉奎
- 1427 多壁碳纳米管修饰电极分子印迹传感器测定咖啡因..... 彭友元
- 1433 光谱技术结合分子模拟测定塑化剂邻苯二甲酸二正辛酯与人血清白蛋白相互作用模式..... 王亚萍, 张国文, 汪浪红
- 1438 抗坏血酸分子印迹电化学传感器的研制与应用
..... 张 威, 赵晓娟, 黄丹丹, 陈海光, 侯向昶
- 1443 石墨相氮化碳的制备及其在检测重金属离子 Cd(II) 中的应用
..... 唐 跃, 张伟德
- 1448 亲水相互作用色谱 - 串联质谱法同时测定动物组织中金刚烷胺与利巴韦林 邵琳智, 姚仰勳, 谢敏玲, 林 峰
- 1453 微波辅助萃取/气相色谱 - 质谱法同时测定纸质食品接触材料中 18 种多环芳烃..... 王成云, 褚乃清, 谢堂堂, 麦家超, 李丽霞

研究简报

- 1460 SDS - 乙醇 - 水中 $[\text{Fe}(\text{phen})_3]^{2+}$ 介导双酚 A 的伏安检测
..... 朱少娇, 陈琳琳, 刘俊辰, 倪申妍, 李 红
- 1466 保存、分析方法等因素对土壤中硝态氮测定的影响
..... 陕 红, 张庆忠, 张晓娟, 韩瑞芸, 封朝晖
- 1472 基于磁性微球分离技术的核酸适体化学发光检测可卡因
..... 严喜鸾, 童 丽, 肖义陵, 鲁 卢, 肖鉴谋
- 1477 基于 DNA 和小沟结合染料 DAPI 快速检测水样中 Hg^{2+}
..... 赵秋伶, 张振宇
- 1482 高效液相色谱 - 串联质谱法同时测定 5 种鲜水果保鲜剂的残留量
..... 奉夏平, 宁焕焱, 黄 飞, 付丽敏, 黄秀丽, 陈清清
- 1487 顶空提取/气相色谱 - 四极杆质谱联用定量分析精 TiCl_4 中痕量 CS_2 与 CCl_4 张 芳, 张 立, 王昊阳, 张 菁, 郭鹏然, 宋化灿, 郭寅龙
- 1492 nano-Au/POPD/Au 电极对甲醛的电催化氧化及检测
..... 韦寿莲, 陈宏彬, 刘 玲, 严子军
- 1497 布洛芬在石墨烯/DNA/纳米金修饰电极上的电化学反应及测定
..... 李春兰, 朱 旭, 徐茂田

分析测试学报

第 32 卷 第 12 期

2013 年 12 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: FCXES

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: 12.00 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: fxcxb@china.com

http://www.fxcxb.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

周启动 丁 岩

- * 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
刘国詮 刘虎威 刘清珩 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 鞠焜先

目 次

实验技术

- 1502 罐装饮料中双酚 A - 二缩水甘油醚与双酚 F - 二缩水甘油醚及其衍生物的快速检测..... 肖道清, 刘在美, 马 明, 国德军
- 1507 超高效液相色谱 - 质谱法测定儿童玩具中氯系有机磷酸酯类阻燃剂..... 高 欣, 郑如兰, 戴传云, 苏小东, 雷绍荣
- 1511 维生素 B2 的 NMR 含量测定..... 胡敏芳, 江 明, 邱 慧, 王玲娟, 魏 强

综 述

- 1515 基于石墨烯的真菌毒素检测方法研究进展..... 喻 理, 李培武, 张 奇, 丁小霞, 张 文, 王秀嫔, 张兆威, 张良晓
- 1523 纳米材料在食品有害污染物检测中的应用进展..... 张 帆, 李忠海, 席 慧, 张 莹, 黄志强

- ◇ 新研制氧化物材料拥有“形状记忆”(1414)
- ◇ 《分析测试学报》2014 年征订启事(1465)
- ◇ 《色谱》2014 年征订启事(1491)
- ◇ 科学家初步探明蜘蛛丝物理性能(1496)
- ◇ 碳纳米管能让电池变柔软(1501)
- ◇ 更正说明(1522)

CONTENTS

Scientific Papers

- 1409 Electrochemical Sensor for Detection of Sequence Related to Breast Cancer Based on Target Cycle and Long-range Self-assembled DNA Nanostructures ZHANG Jing, ZHANG Xi, WANG Shi-hua, YANG Gui-di, CHEN Jing-hua
- 1415 Determination of Aniline Derivatives in Waste Water by Ultra High Pressure Liquid Chromatography with Mixed-mode Solid Phase Extraction WANG Chao, PENG Tao, GAO Yu-xiao, LÜ Yi-bing, TENG En-jiang
- 1421 Determination of Tetramethylpyrazine, Liquiritin and Nuciferine in Skin Care Products by Ultra-high Performance Liquid Chromatography HEN Li-wei, XIAN Yan-ping, MU Tong-na, LIU Chun-sheng, LUO Hai-ying, WU Yu-luan
- 1427 Determination of Caffeine Using an Electrochemical Sensor Based on the Electropolymerized Molecularly Imprinted Film on a Multi-walled Carbon Nanotube Modified Glassy Carbon Electrode PENG You-yuan
- 1433 Study on Interaction Mode of Plasticizer Di-*n*-octyl Phthalate with Human Serum Albumin by Spectroscopic and Molecular Modeling Methods WANG Ya-ping, ZHANG Guo-wen, WANG Lang-hong
- 1438 Development and Application of Ascorbic Acid Molecularly Imprinted Electrochemical Sensors ZHANG Wei, ZHAO Xiao-juan, HUANG Dan-dan, CHEN Hai-guang, HOU Xiang-chang
- 1443 Preparation of Graphitic Carbon Nitride and Its Application in Determination of Cadmium TANG Yue, ZHANG Wei-de
- 1448 Determination of Amantadine and Ribavirin in Animal Tissues by Hydrophilic Interaction Chromatography – Tandem Mass Spectrometry SHAO Lin-zhi, YAO Yang-xun, XIE Min-ling, LIN Feng
- 1453 Simultaneous Determination of 18 Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Paper Packaging Materials Contacting with Food-stuffs Using Gas Chromatography – Mass Spectrometry/Selected Ion Monitoring Technique Coupled with Microwave Assisted Extraction WANG Cheng-yun, CHU Nai-qing, XIE Tang-tang, MAI Jia-chao, LI Li-xia

Research Notes

- 1460 Voltammetric Detection of Bisphenol A Mediated by $[\text{Fe}(\text{phen})_3]^{2+}$ in SDS – Ethanol – Water System ZHU Shao-jiao, CHEN Lin-lin, LIU Jun-chen, NI Shen-yan, LI Hong
- 1466 Effects of Preservation, Analysis Method on Determination of Nitrate in Soils SHAN Hong, ZHANG Qing-zhong, ZHANG Xiao-juan, HAN Rui-yun, FENG Zhao-hui
- 1472 Detection of Cocaine Based on Magnetic Microspheres with Chemiluminescence Assay YAN Xi-luan, TONG Li, XIAO Yi-bei, LU Lu, XIAO Jian-mou
- 1477 Rapid Detection of Hg^{2+} in Aqueous Solution Based on DNA and the Minor Groove Binding Dye DAPI ZHAO Qiu-ling, ZHANG Zhen-yu
- 1482 Determination of Residues of 5 Preservatives in Fresh Fruit by High Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry FENG Xia-ping, NING Huan-yan, HUANG Fei, FU Li-min, HUANG Xiu-li, CHEN Qing-qing
- 1487 Quantitative Analysis of Trace Levels of CS_2 and CCl_4 in Refined TiCl_4 Using Headspace Extraction Coupled with Gas Chromatography – Quadrupole Mass Spectrometry ZHANG Fang, ZHANG Li, WANG Hao-yang, ZHANG Jing, GUO Peng-ran, SONG Hua-can, GUO Yin-long

1492 Electrocatalytic Oxidation and Determination of Formaldehyde on nano-Au/POPD/Au Electrode
..... WEI Shou-lian, CHEN Hong-bin, LIU Ling, YAN Zi-jun

1497 Electrochemical Behavior and Determination of Ibuprofen at Graphene/DNA/Gold Nanoparticles Modified Electrode
..... LI Chun-lan, ZHU Xu, XU Mao-tian

Experimental Technique

1502 Rapid Determination of Bisphenol A Diglycidyl Ether and Bisphenol F Diglycidyl Ether and Their Derivatives in Canned Beverage by Ultra Performance Liquid Chromatography XIAO Dao-qing, LIU Zai-mei, MA Ming, GUO De-jun

1507 Simultaneous Determination of Organophosphorous Flame Retardants in Children's Toys by High Performance Liquid Chromatography – Mass Spectrometry GAO Xin, ZHENG Ru-lan, DAI Chuan-yun, SU Xiao-dong, LEI Shao-rong

1511 Determination of Vitamin B2 Content by NMR
..... HU Min-fang, JIANG Ming, QIU Hui, WANG Ling-juan, WEI Qiang

Review

1515 Research Progress in Graphene-based Methods for Detection of Mycotoxins YU Li,
LI Pei-wu, ZHANG Qi, DING Xiao-xia, ZHANG Wen, WANG Xiu-pin, ZHANG Zhao-wei, ZHANG Liang-xiao

1523 Progress on Application of Nanometer Material in Determination of Harmful Pollutant in Food
.....ZHANG Fan, LI Zhong-hai, XI Hui, ZHANG Ying, HUANG Zhi-qiang

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

The Measure of Confidence



360°
交互式
视图

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

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