



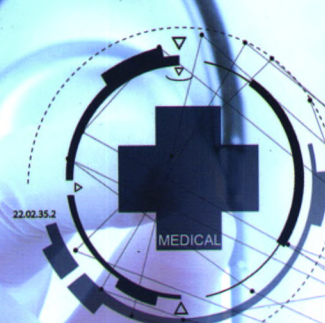
ISSN 1004-4957
CODEN:FCEXES
CN 44-1318/TH
中文核心期刊

分析测试学报

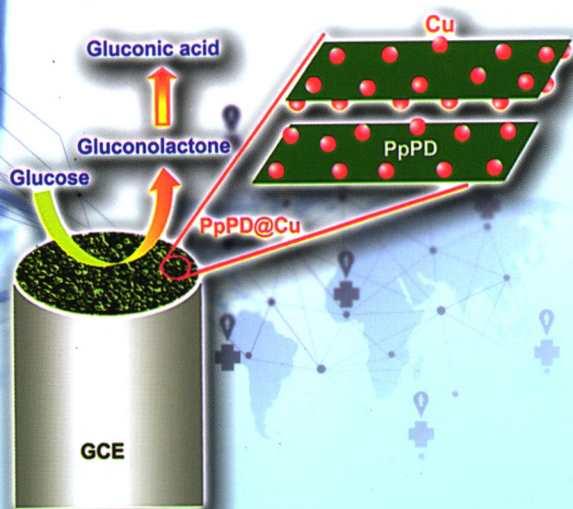
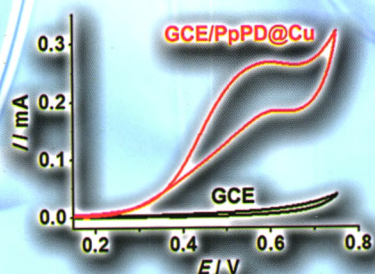
FENXI CESHI XUEBAO

JOURNAL OF INSTRUMENTAL ANALYSIS

Vol.35 No.5
2016



Health Care
Doctor
Hospital
Pharmacist
Nurse
Dentist
First Aid
Surgeon
Emergency



中国广州分析测试中心 主办
中国分析测试协会

目次

研究报告

- 501 基于 HPLC/Q-TOF MS 的 4 种农药联合暴露人群的代谢组学研究
..... 张艳欣, 杨鑫, 谢冰洁, 余永新, 杜鹏飞,
邹攀, 金芬, 金茂俊, 邵华, 王珊珊, 郑鹏飞, 王静
- 508 葡萄糖在聚对苯二胺/铜修饰电极上的电化行为及测定
..... 张文丽, 李容, 常晓璇, 苟兴龙
- 514 稻米代谢组学分析方法的建立及在产地溯源中的应用
..... 冯雪, 柳艳霞, 贺泽英, 王雯雯, 赵改名
- 520 水热法新型水溶性荧光碳点的制备及其性能研究
..... 夏旭, 刘春花, 周爱梅, 贺丽苹, 刘欣, 曹庸
- 526 超高效液相色谱-串联质谱法同时测定中药制剂中松香酸、11-羧基- β -乙酰乳香酸及苏丹红 I~IV 的含量
..... 王璐,
刘成雁, 王志嘉, 任雪冬, 吴冬冬, 尤海丹, 熊爽
- 532 气相色谱-飞行时间质谱快速鉴定和定量测定烟草中 43 种农药
..... 司晓喜,
朱瑞芝, 刘志华, 马雪英, 朱丽, 张凤梅, 刘春波, 陆舍铭
- 539 全自动 GPC-SPE 联合净化气相色谱-质谱检测小龙虾中有机氯类农药残留
..... 宋鑫, 杭学宇, 王芹, 王露, 冯晓青, 茅力
- 545 Ag-SiO₂ 石墨复合电极测定电子产品中四溴双酚 A
..... 黄颖, 陈丽飞, 郑思宁
- 551 一种新型 PDE-5 抑制剂衍生物的发现及结构鉴定
..... 马春艳, 段琼, 封淑华

研究简报

- 557 气相色谱-质谱技术结合化学计量学对 5 种动物油进行判别分析
..... 王同珍,
陈孝建, 安爱, 邱思聪, 王修伟, 姜春宝, 陈鹏飞, 曹维强
- 563 氯霉素在 p-PTA/CS-AB/GCE 修饰电极上的电化行为及测定
..... 李桂芳, 何晓英, 贾晶
- 569 液下单液滴微萃取/快速气相色谱-质谱联用法测定蔬菜中多种有机磷农药残留
..... 胡美华, 朱惠芳, 马丽芳
- 574 化妆品中己脞定与氯己定及其盐类的超高效液相色谱法测定及质谱确证
..... 孟宪双, 马强, 白桦, 张庆, 郭项雨, 吕庆
- 579 固相萃取/超高效液相色谱法测定纺织品中 14 种紫外吸收剂
..... 张晓利, 刘伟红, 吴洁珊

本期封面根据 508-513 页文章设计

分析测试学报

第 35 卷 第 5 期
2016 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: 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: 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: fxcxb@china.com
http://www.fxcxb.com
印刷: 广州家联印刷有限公司

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

585 超高效液相色谱法测定涂料中 11 种紫外吸收剂..... 刘付建

590 新型金属-有机框架材料分离性能研究
.....熊 姍, 方智利, 何忠义, 钟 昀, 刘云晶, 李康宇

595 咪唑取代的双羟基季铵盐的合成及抗菌性质研究
.....杜 敏, 王春华, 侯桂革, 陈 琴, 刘文帅, 孙居锋

600 低场核磁结合偏最小二乘回归预测含油污泥水和油含率
.....郑晓园, 王 波, 应 芝, 池 涌, 金余其

605 表面增强拉曼光谱内标法测定亚胺硫磷农残含量
.....刘江美, 严丽萍, 刘文涵, 滕渊洁

实 验 技 术

609 UPLC-MS/MS 法测定冰淇淋与雪糕中 3 种季铵盐类化合物
.....何 东

614 离子液体作流动相添加剂高效液相色谱法分离萜类生物碱
.....方海红, 朱益雷, 魏惠珍, 金浩鑫, 殷文静, 饶 毅

综 述

618 适配体电化学传感器检测汞离子进展
.....梁顺超, 魏小平, 黄文刚, 李建平

627 有机双光子线粒体内活性小分子荧光探针研究进展
.....杨志广, 李运林, 陈亚红, 郭 雷, 张建夫, 彭 鹏

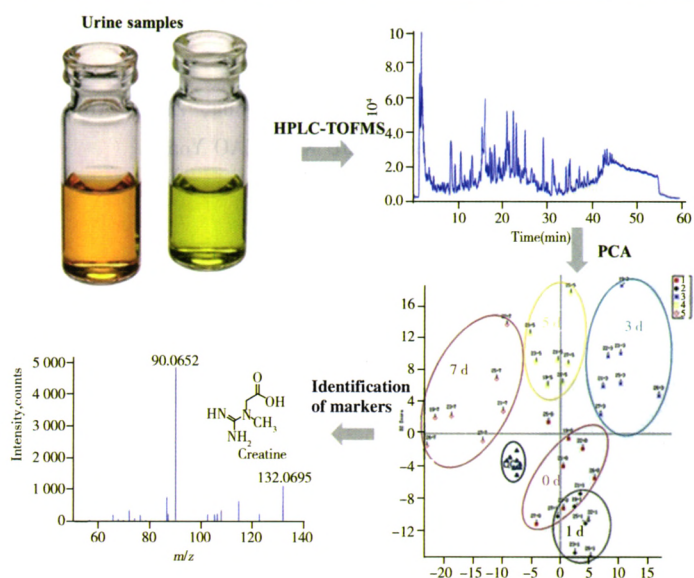
- ◇ 《分析测试学报》2016 年征订启事 (507)
- ◇ 我国发明专利申请量连续 5 年居世界首位 (568)
- ◇ 黄芩天然产物合成获突破 (613)
- ◇ 新型复合金属锂电材料问世 可极大提高锂电池性能 (626)

May 25, 2016

(E-mail: fxcspb@china.com, <http://www.fxcspb.com>)

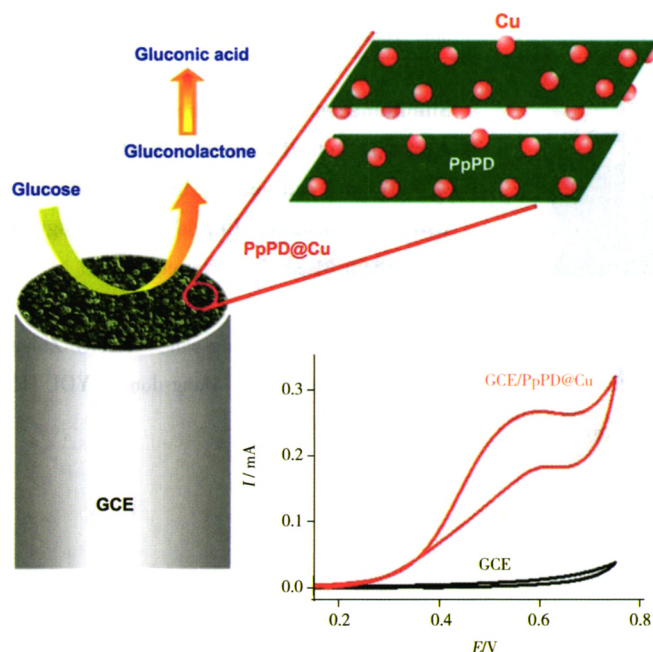


Scientific Papers



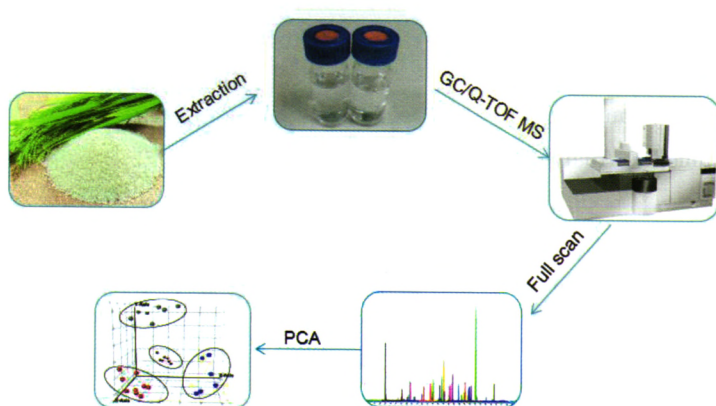
ZHANG Yan-xin, YANG Xin, XIE Bing-jie,
SHE Yong-xin, DU Peng-fei, ZOU Pan, JIN
Fen, JIN Mao-jun, SHAO Hua, WANG Shan-
shan, ZHENG Lu-fei, WANG Jing

doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2016.05.001



ZHANG Wen-li, LI Rong, CHANG Xiao-xu-
an, GOU Xing-long

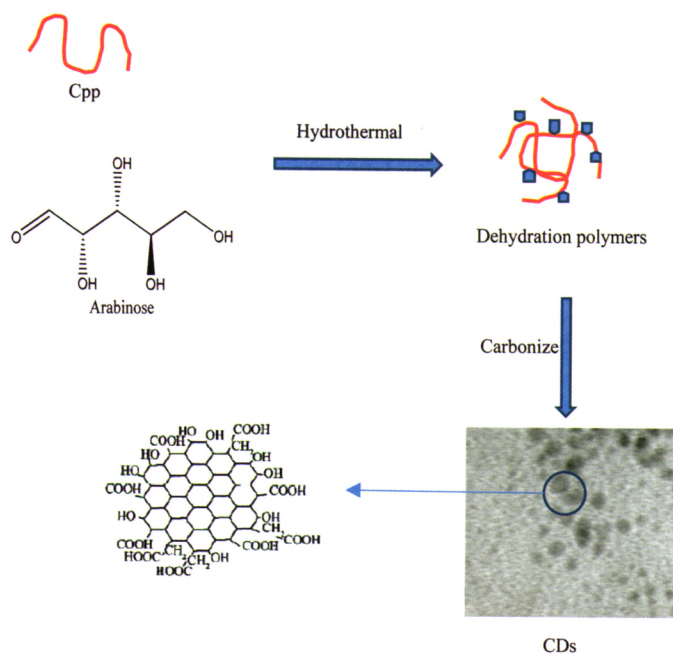
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2016.05.002



Development of an Analysis Method of Metabolomics in Rice and Its Application in Geographic Authenticity

FENG Xue, LIU Yan-xia, HE Ze-ying,
WANG Wen-wen, ZHAO Gai-ming

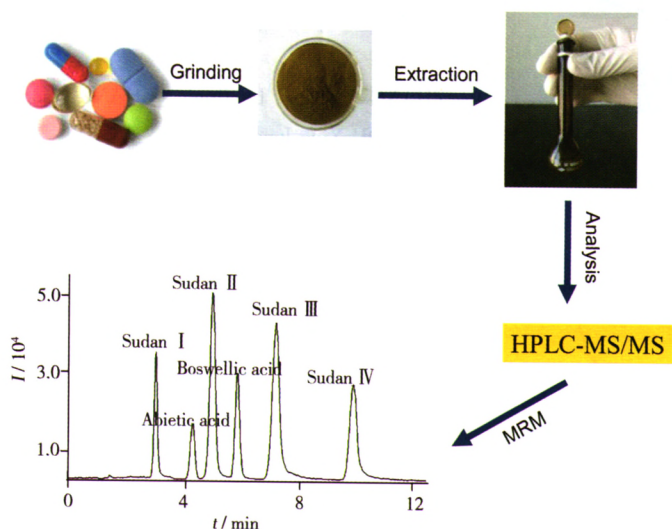
J. Instrum. Anal. , 2016, 35(5): 514 – 519.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 003



Study on Preparation and Properties of Water Soluble Fluorescent Carbon Dots by Hydrothermal Method

XIA Xu, LIU Chun-hua, ZHOU Ai-mei, HE
Li-ping, LIU Xin, CAO Yong

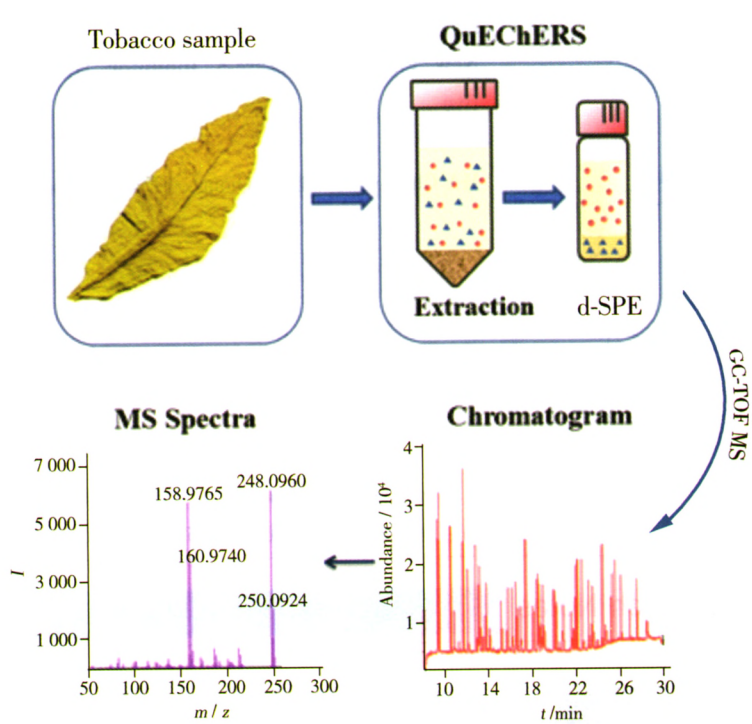
J. Instrum. Anal. , 2016, 35(5): 520 – 525.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 004



Simultaneous Determination of Abietic Acid, Acetyl-11-keto-β-boswellic Acid and Sudan I – IV in Traditional Chinese Medicine by Ultra Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

WANG Lu, LIU Cheng-yan, WANG Zhi-jia,
REN Xue-dong, WU Dong-dong, YOU Hai-
dan, XIONG Shuang

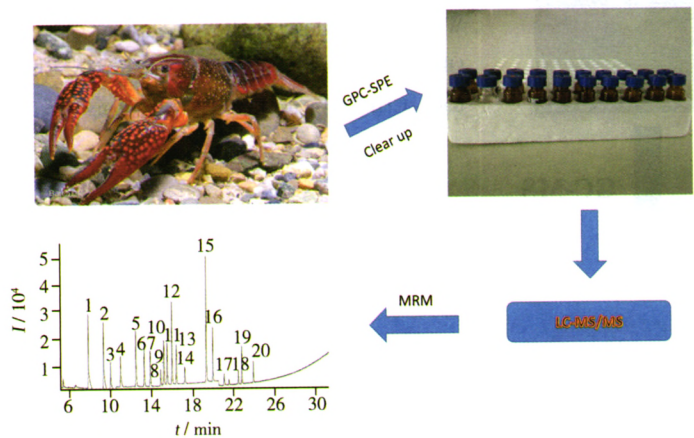
J. Instrum. Anal. , 2016, 35(5): 526 – 531.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 005



Rapid Screening and Determination of 43 Pesticide Residues in Tobacco by Gas Chromatography – Time of Flight Mass Spectrometry

SI Xiao-xi, ZHU Rui-zhi, LIU Zhi-hua, MA Xue-ying, ZHU Li, ZHANG Feng-mei, LIU Chun-bo, LU She-ming

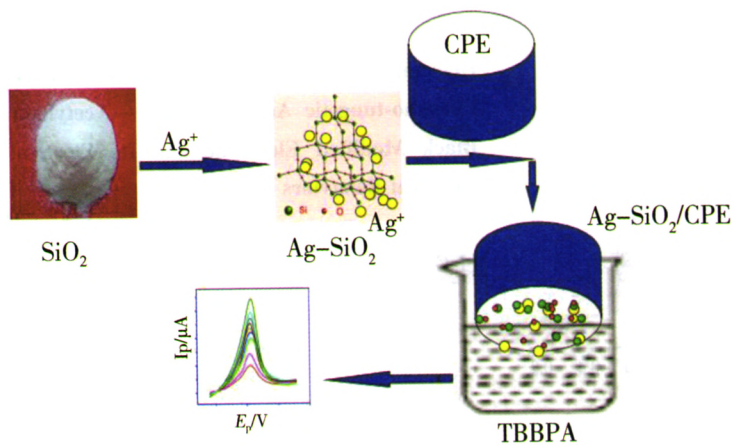
J. Instrum. Anal. , **2016**, 35(5) : 532 – 538.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2016.05.006



Determination of OCPs in Crayfish by GPC – SPE/GC – MS

SONG Xin, HANG Xue-yu, WANG Qin, WANG Lu, FENG Xiao-qing, MAO Li

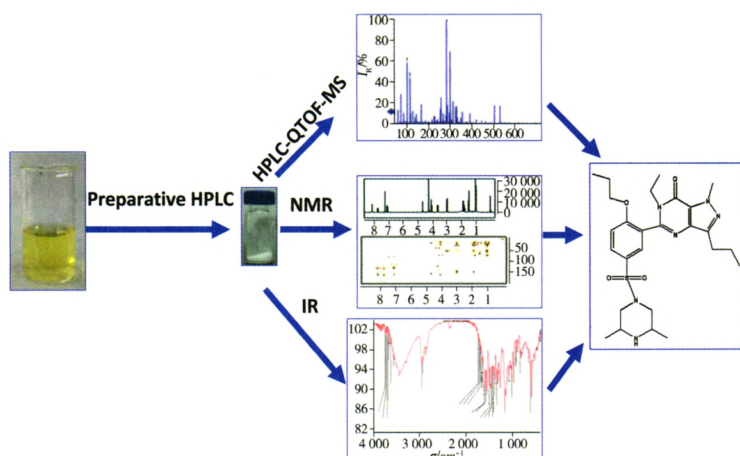
J. Instrum. Anal. , **2016**, 35(5) : 539 – 544.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2016.05.007



Detection of Tetrabromobisphenol A in Electronic Products Using Ag – SiO₂ Modified Carbon Paste Electrode

HUANG Ying, CHEN Li-fei, ZHENG Si-ning

J. Instrum. Anal. , **2016**, 35(5) : 545 – 550.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2016.05.008



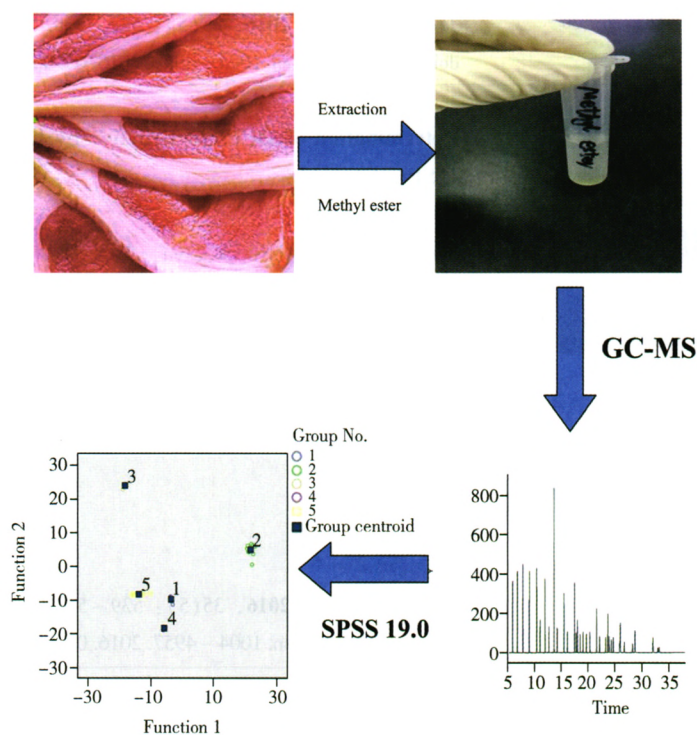
Discovery and Structure Identification of a New Phosphodiesterase-5 Inhibitor Derivative

MA Chun-yan, DUAN Qiong, FENG Shu-hua

J. Instrum. Anal., **2016**, 35(5): 551 – 556.

doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2016.05.009

Research Notes

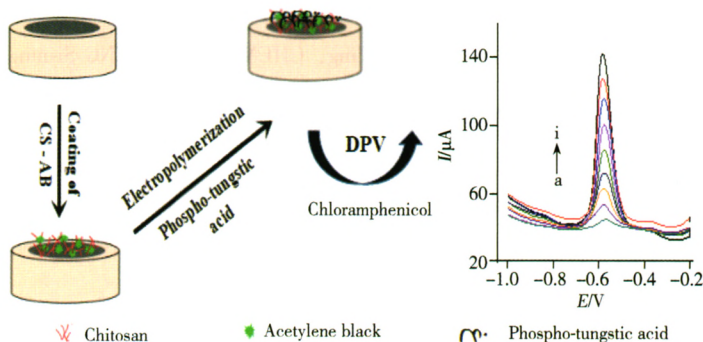


Discriminant Analysis of Five Kinds of Animal Oils by Gas Chromatography – Mass Spectrometry Combined with Chemometrics

WANG Tong-zhen, CHEN Xiao-jian, AN Ai, QIU Si-cong, WANG Xiu-wei, JIANG Chun-bao, CHEN Peng-fei, CAO Wei-qiang

J. Instrum. Anal., **2016**, 35(5): 557 – 562.

doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2016.05.010

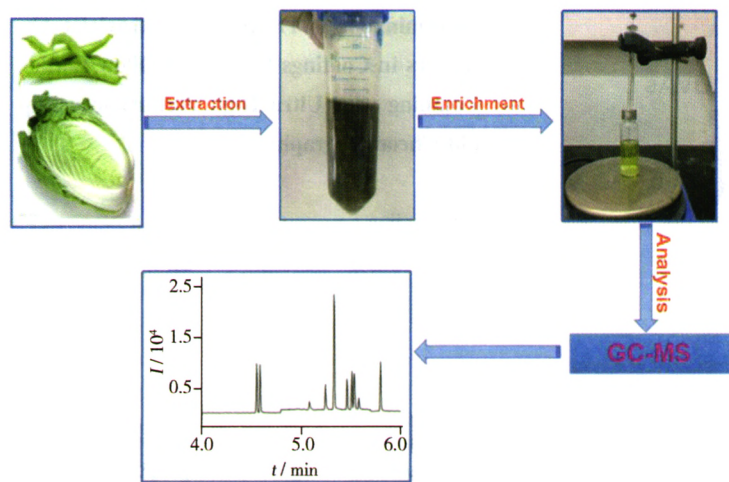


Determination of Chloramphenicol at Poly Phospho-tungstic Acid/Chitosan – Acetylene Black Modified Electrode and Its Electrochemical Behaviors

LI Gui-fang, HE Xiao-ying, JIA Jing

J. Instrum. Anal., **2016**, 35(5): 563 – 568.

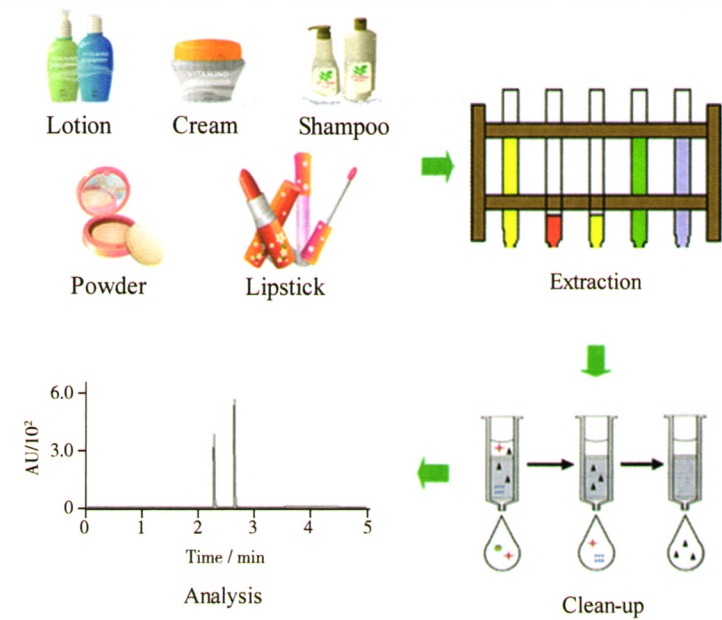
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2016.05.011



Determination of Organophosphorus Pesticides Residues in Vegetables by Rapid GC – MS Coupled with Direct Single-drop Micro-extraction

HU Mei-hua, ZHU Hui-fang, MA Li-fang

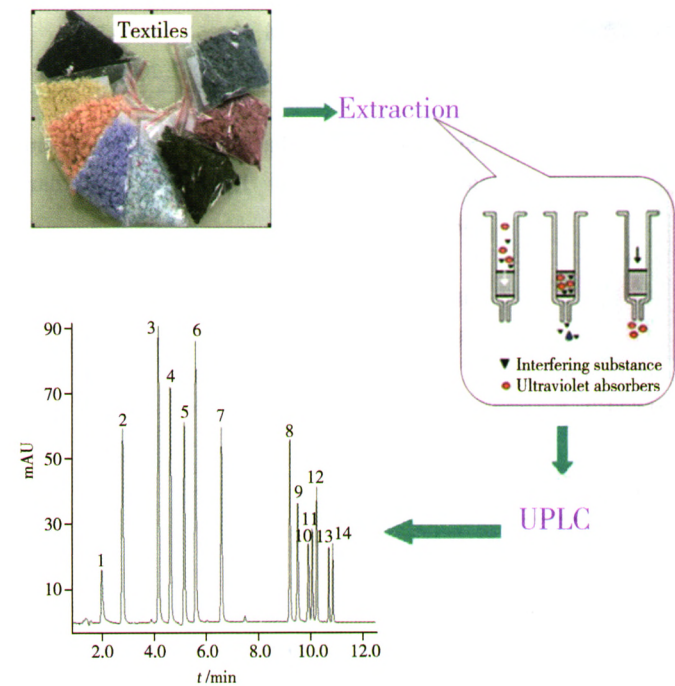
J. Instrum. Anal. , 2016, 35(5) : 569 – 573.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 012



Determination of Hexamidine, Chlorhexidine and Their Salts in Cosmetics by Ultra Performance Liquid Chromatography and Their Verification by High Performance Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry

MENG Xian-shuang, MA Qiang, BAI Hua, ZHANG Qing, GUO Xiang-yu, LÜ Qing

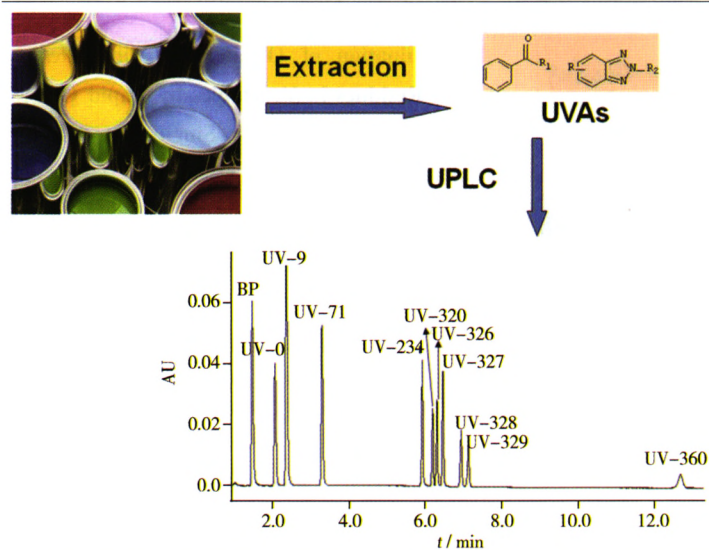
J. Instrum. Anal. , 2016, 35(5) : 574 – 578.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 013



Determination of 14 Kinds of Ultraviolet Absorbers in Textiles by Solid Phase Extraction Combined with Ultra-high Performance Liquid Chromatography

ZHANG Xiao-li, LIU Wei-hong, WU Jie-shan

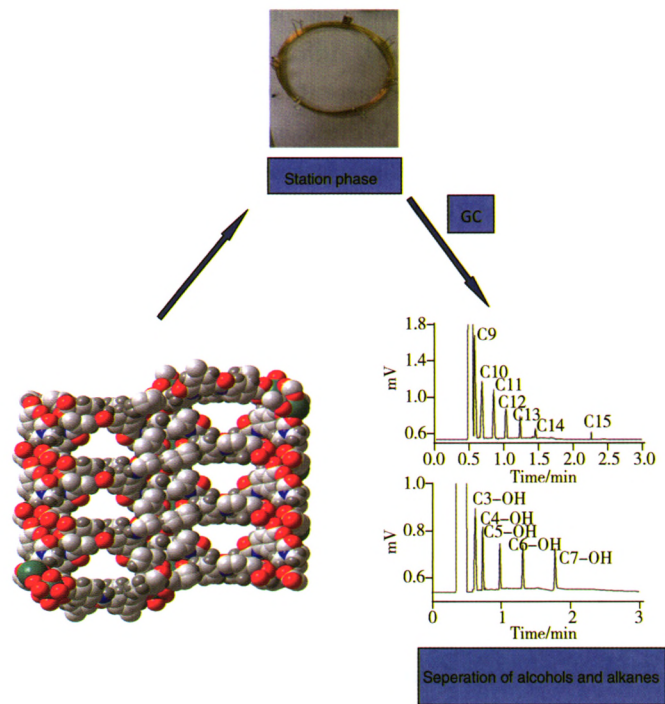
J. Instrum. Anal. , 2016, 35(5) : 579 – 584.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 014



Determination of 11 Kinds of Ultraviolet Absorbers in Coatings by Variable Flow Elution Combining with Ultra High Performance Liquid Chromatography

LIU Fu-jian

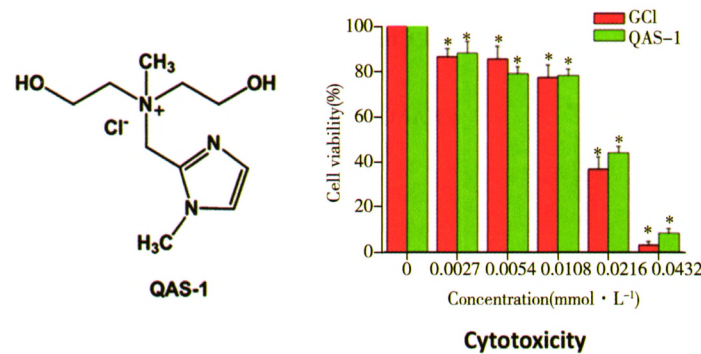
J. Instrum. Anal. , 2016, 35(5) : 585 – 589.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 015



Study on Separation Performance of a Novel Microporous Metal – Organic Framework

XIONG Shan, FANG Zhi-li, HE Zhong-yi, ZHONG Yun, LIU Yun-jing, LI Kang-yu

J. Instrum. Anal. , 2016, 35(5) : 590 – 594.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 016

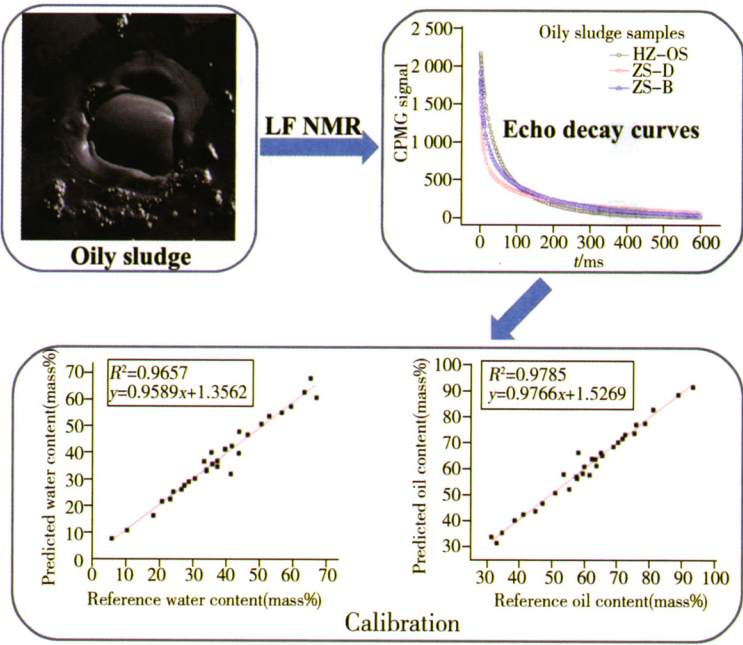


Synthesis and Antibacterial Properties of Imidazole Substituted Hydroxyl Quaternary Ammonium Salt

DU Min, WANG Chun-hua, HOU Gui-ge, CHEN Qin, LIU Wen-shuai, SUN Ju-feng

J. Instrum. Anal. , 2016, 35(5) : 595 – 599.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 017

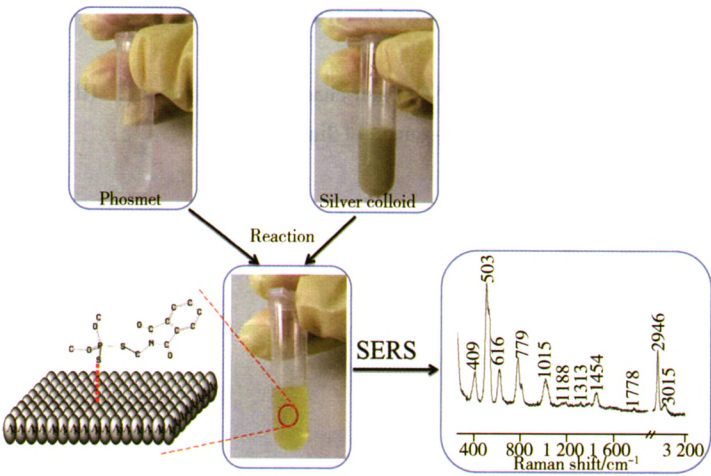
		Cytotoxicity	
		QAS-1	GCI
MBC (mg·L ⁻¹)	<i>S. aureus</i>	12.5	3.125
	<i>α-H-tococcus</i>	25	6.25
	<i>E. coli</i>	3.125	12.5
	<i>P. aeruginosa</i>	6.25	12.5



Application of Low-field Nuclear Magnetic Resonance Combined Partial Least Square Regression in Simultaneous Prediction of Water and Oil in Oily Sludge

ZHENG Xiao-yuan, WANG Bo, YING Zhi, CHI Yong, JIN Yu-qi

J. Instrum. Anal. , **2016**, 35(5) : 600 – 604.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 018

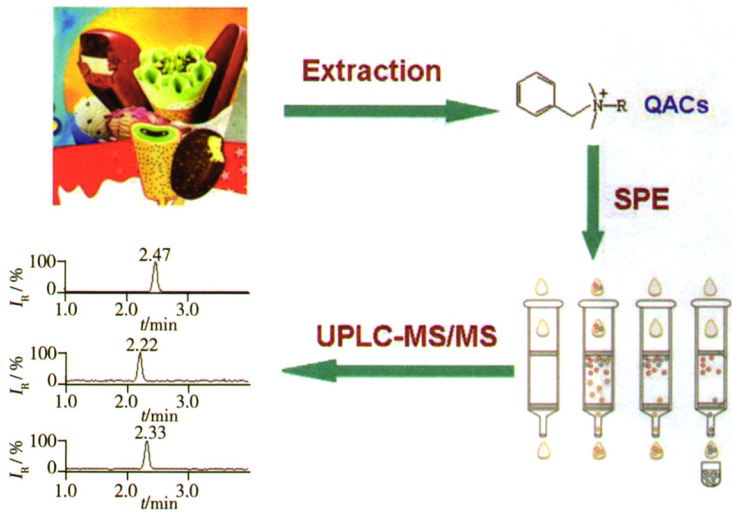


Quantitative Determination of Phosmet Pesticide Residue by Surface-enhanced Raman Scattering with Internal Standard Method

LIU Jiang-mei, YAN Li-ping, LIU Wen-han, TENG Yuan-jie

J. Instrum. Anal. , **2016**, 35(5) : 605 – 608.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 019

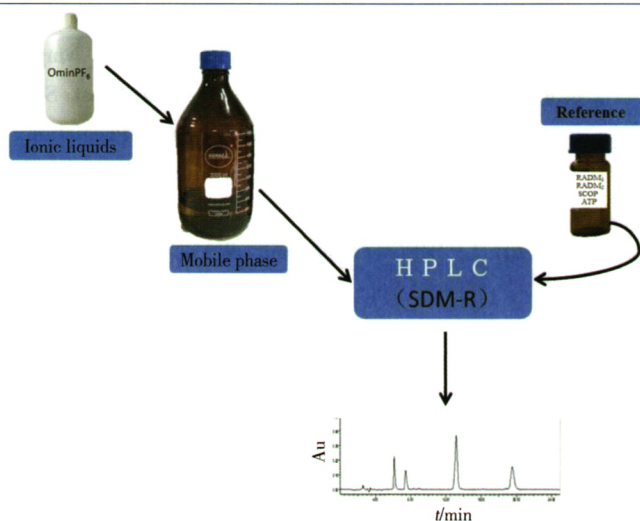
Experimental Techniques



Determination of Three Quaternary Ammonium Compounds in Ice Creams by Solid Phase Extraction and Ultra Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

HE Dong

J. Instrum. Anal. , **2016**, 35(5) : 609 – 613.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2016. 05. 020

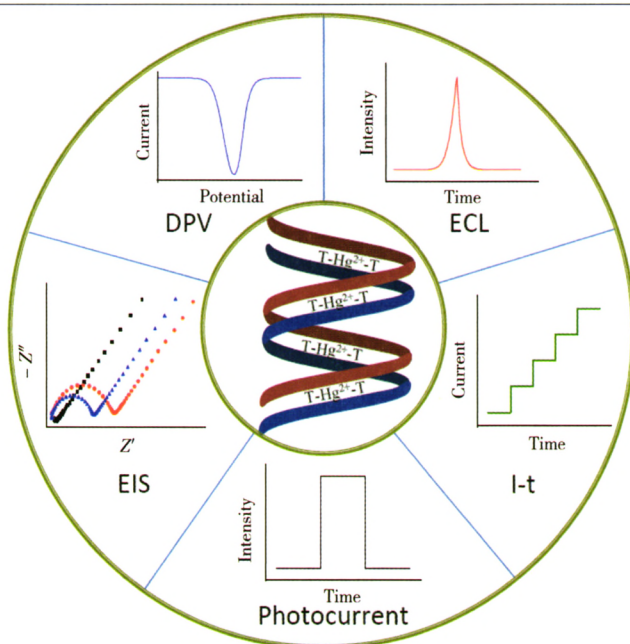


Separation of Tropane Alkaloids by HPLC with Ionic Liquid as Mobile Phase Additive

FANG Hai-hong, ZHU Yi-lei, WEI Hui-zhen, JIN Hao-xin, YIN Wen-jing, RAO Yi

J. Instrum. Anal. , **2016**, 35(5) : 614 – 617.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2016.05.021

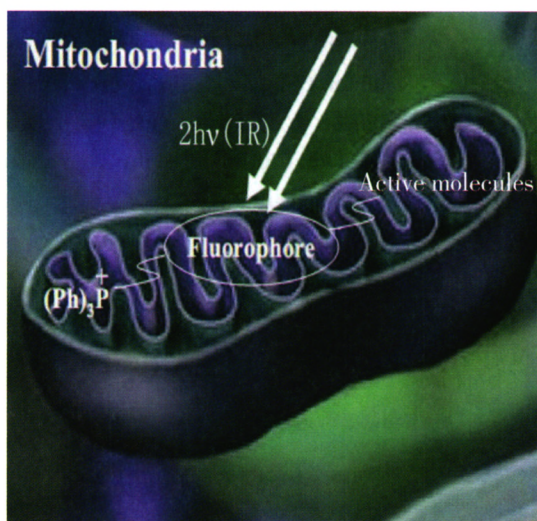
Review



Progress on Detection of Mercury Using Aptamer Electrochemical Sensor

LIANG Shun-chao, WEI Xiao-ping, HUANG Wen-gang, LI Jian-ping

J. Instrum. Anal. , **2016**, 35(5) : 618 – 626.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2016.05.022



Research Progress in Organic Two-photon Fluorescent Probes for Active Small Molecules in Mitochondria

YANG Zhi-guang, LI Yun-lin, CHEN Ya-hong, GUO Lei, ZHANG Jian-fu, PENG Peng

J. Instrum. Anal. , **2016**, 35(5) : 627 – 634.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2016.05.023

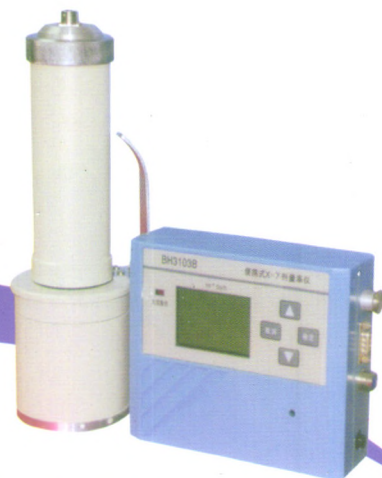


中核控制系统工程有限公司

CHINA NUCLEAR CONTROL SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.



FD125型氡钍分析器
水中镭的国标方法



BH3103BX-γ 剂量率仪



低本底α、β 测量仪

国标GB/T11628-2008低本底仪器起草单位，
30年的制造经验代表着稳定、可靠、完美



热释光测量仪



BH3105型中子剂量当量仪

中核广东省广西总代理



地址：广州市天河区天润路37-39号润华大厦403 电话：020-38490225 38492937 38492927
传真：020-38492985 邮箱：y_tongxing@126.com 网址：www.yitongxing.cn