

QK1909830

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



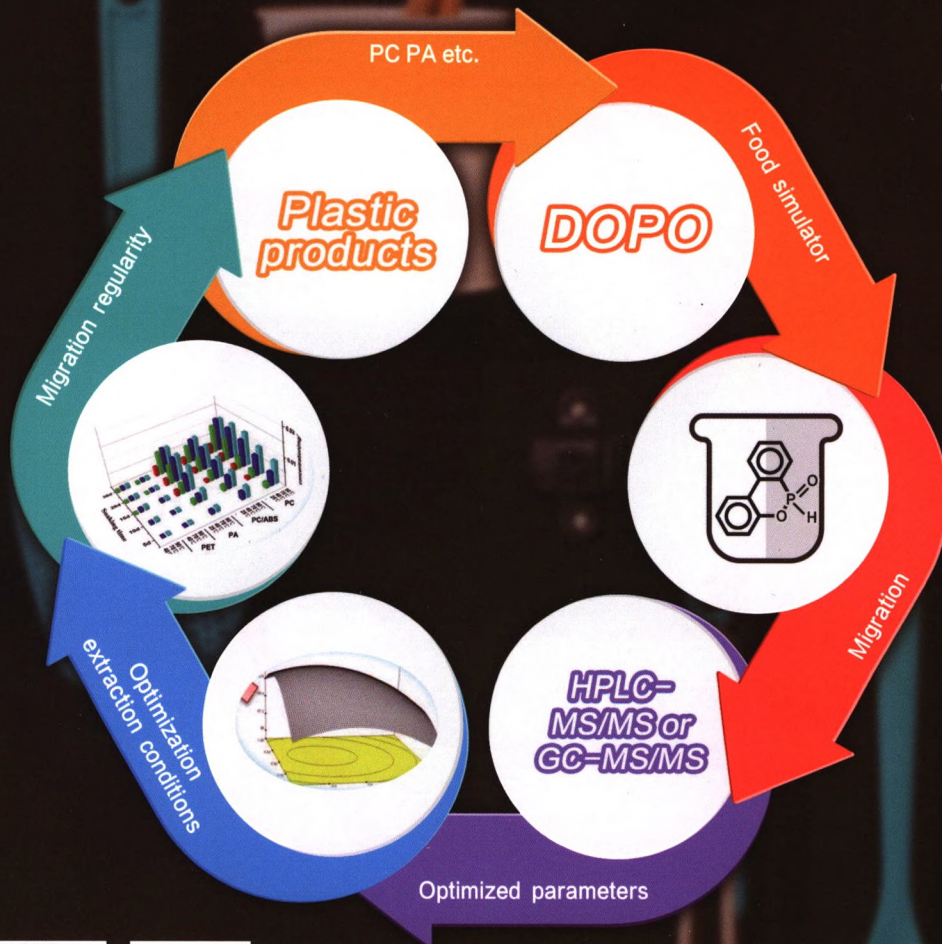
分析测试学报



FENXI CESHIXUEBAO

JOURNAL OF INSTRUMENTAL ANALYSIS

Vol. 38 No. 3
2019



ISSN 1004-4957
9 771004 495192



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

- 263 超分子溶剂分散液液微萃取/超高效液相色谱-串联质谱法测定鱼血中13种硝基咪唑类药物残留
..... 王春, 顾传坤, 马强, 王长海
- 270 固相支撑液液萃取结合超高效液相色谱-串联质谱法同时测定尿液中7种多环芳烃代谢物
..... 陈雪蕾, 李冬梅, 徐厚君, 王学生, 王曼曼
- 277 高效液相色谱-串联质谱测定塑料聚合物中有机磷阻燃剂DOPO的迁移量及其迁移规律研究
..... 林春梅, 刘莹峰, 张子豪, 李全忠, 李丹, 翟翠萍, 肖前, 郑建国
- 283 卟啉多孔化合物的合成及其在光电免疫传感器中的应用
..... 王敏, 孟爽, 谷梦巧, 迟宽能, 马玉婵, 邓燕, 李德蕾, 张茜, 胡蓉, 杨云慧
- 289 分散固相萃取/气相色谱-串联质谱法分析土壤及沉积物样品中的8种紫外线吸收剂
..... 佟玲, 杨志鹏, 田芹, 潘萌, 宋淑玲
- 295 聚中性红修饰玻碳电极的制备及其在抗菌药物有效性检测中的应用
..... 何迪, 韩笑, 贺敬婷, 陈立志, 马焯, 翟俊峰, 刘畅
- 301 QuEChERS/超高效液相色谱-串联质谱法同时测定水产品中四溴双酚A与六溴环十二烷
..... 于紫玲, 左优, 马瑞雪, 朱晓辉, 朱俊彦, 陈希超, 刘立婷, 向明灯, 于云江
- 307 三重串联四极杆等离子体质谱法测定激光光纤用超高纯铈螯合物中痕量金属杂质离子
..... 张衍, 潘忠奔, 焦鹏冲, 居佳, 何亭, 蔡华强
- 312 多壁碳纳米管修饰玻碳电极伏安法测定香草醛
..... 刘晓鹏, 刘国强, 邓培红, 贺曦, 肖裔繁, 梁贤文, 姜宏达
- 318 共价有机笼CC3-R毛细管电色谱柱用于拆分扁桃酸化合物的研究
..... 田春容, 朱鹏静, 吕云, 何宇雨, 字敏, 袁黎明
- 323 多组分免疫亲和柱净化/超高效液相色谱-串联质谱检测水产饲料中的黄曲霉毒素
..... 刘文静, 余海霞, 严忠雍, 张小军, 丁国芳
- 328 表面增强拉曼光谱法分析软饮料中的阿斯巴甜
..... 罗丹, 周光明, 陈蓉, 罗庆红, 郝光辉
- 334 液相色谱-串联质谱法测定虾饲料中7种真菌毒素
..... 施琦, 杨嘉丽, 王雅玲, 廖建萌, 郑景娇, 孙力军

本期封面根据277-282页文章设计

分析测试学报

第38卷 第3期
2019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: 广东省科学院

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: 黄晓兰

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: 广州市新齐彩印刷有限公司

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
- * 中国精品科技期刊
- * 广东省品牌期刊
- * 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》 第六届编委会成员

顾问(以姓氏笔划排序):

计亮年 张玉奎 汪尔康
陈洪渊 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 晓 王升富 王建秀 王峥涛
王晓春 王海水 邓志威 冯建跃
再帕尔·阿不力孜 刘 倩 刘买利
刘虎威 孙会敏 师彦平 朱炳辉
毕树平 江云宝 江桂斌 牟德海
许国旺 严秀平 吴惠勤 张学敏
张晓兵 张维冰 张新荣 李红梅
李攻科 杨培慧 杨朝勇 汪正范
汪国权 邵 兵 陈 义 陈小明
陈江韩 陈纘光 麦碧娴 庞国芳
林金明 郑建国 段太成 胡继明
赵 睿 党 志 栾天罡 袁 若
郭寅龙 郭鹏然 钱小红 崔 华
梁鑫森 黄业茹 黄承志 黄晓兰
谢剑炜 蒲巧生 褚小立 赖家平
谭蔚泓 樊春海 薛 巍 鞠焯先
Myeong Hee Moon Ozaki Yukihiko

目 次

实验技术与方法

- 339 氧化石墨烯/多壁碳纳米管负载金铂核壳纳米粒子构建一种三维新型抗坏血酸电化学传感器
……赵一玮, 秦建华, 李周原, 王 静, 刘学瑞, 董丽娜, 徐 慧
- 345 辣根过氧化物酶直接电化学传感器检测过氧化物的研究
……曹 婧, 杨绍明, 杨 杰, 张小荣, 柏朝朋, 滕 渝
- 350 以硼和苯基共掺杂的石墨相氮化碳纳米片为模拟酶的过氧化氢荧光传感器
……钟坚海, 陈 靖, 黄建立, 陈 宜, 张艳燕, 温建荣, 苏雪香, 郭良洽
- 355 基于氢核磁共振技术和化学计量学方法鉴别蜂蜜品种
……宋晓莹, 陈兰珍, 李 熠, 周金慧, 陈 雷, 辛曼曼
- 360 一种基于刃天青还原的荧光方法对 β -葡萄糖苷酶活性的检测
……程 鑫, 张 珩, 马济美

综 述

- 364 磁性纳米标记检测技术在生物医学即时检测领域的研究进展
……康静茹, 杨 欣, 张德军, 胡 军, 杨 海
- 372 基因工程抗体在微囊藻毒素检测分析中的应用研究
……徐重新, 刘 媛, 李建宏, 刘贤金

Sponsored by China National Analysis Center, Guangzhou
and China Association for Instrumental Analysis

Editor-in-chief: CHEN Xiaoming

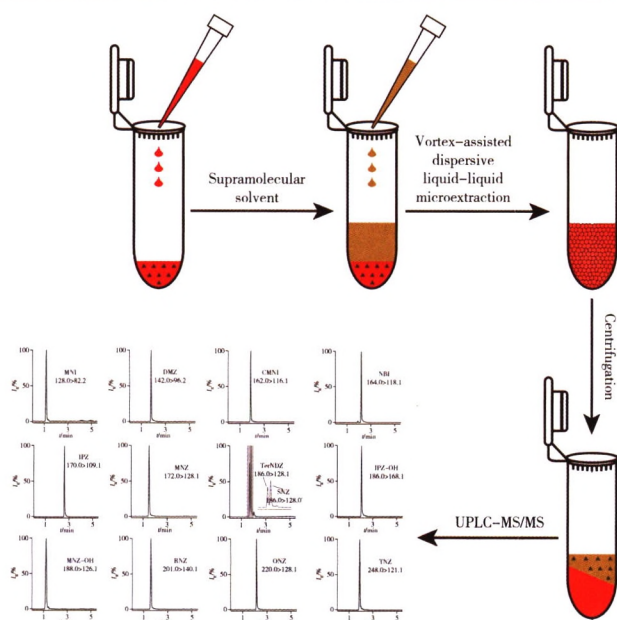
Edited & published by the editorial office of Journal of Instrumental Analysis

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



Contents

Scientific Papers



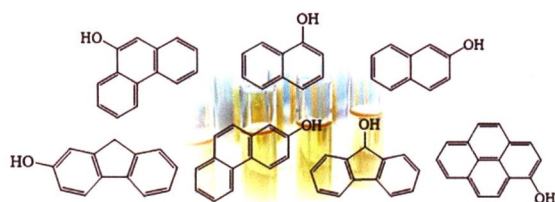
Determination of Thirteen Nitroimidazole Residues in Fish Blood by Supramolecular Solvent-based Dispersive Liquid-Liquid Microextraction/Ultra-performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry

WANG Chun, GU Chuan-kun, MA Qiang,
WANG Chang-hai

J. Instrum. Anal., 2019, 38(3): 263-269.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2019.03.001



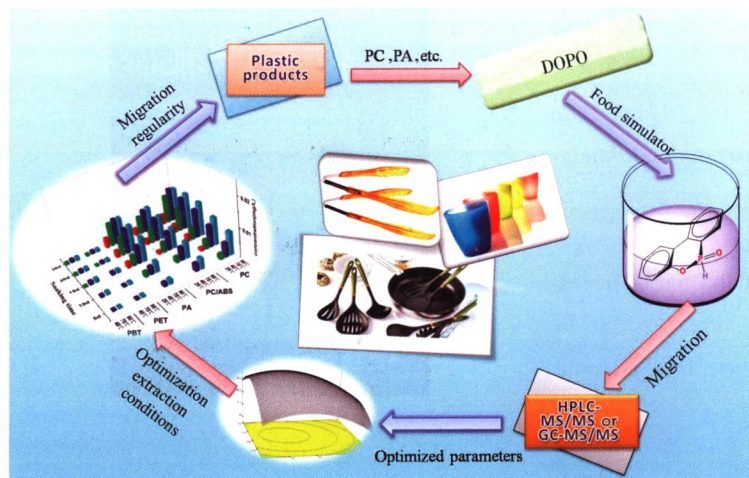
Solid supported liquid-liquid extraction



Simultaneous Determination of 7 Hydroxyl Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Urine by Ultrahigh Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry with Solid Supported Liquid-Liquid Extraction

CHEN Xue-lei, LI Dong-mei, XU Hou-jun,
WANG Xue-sheng, WANG Man-man

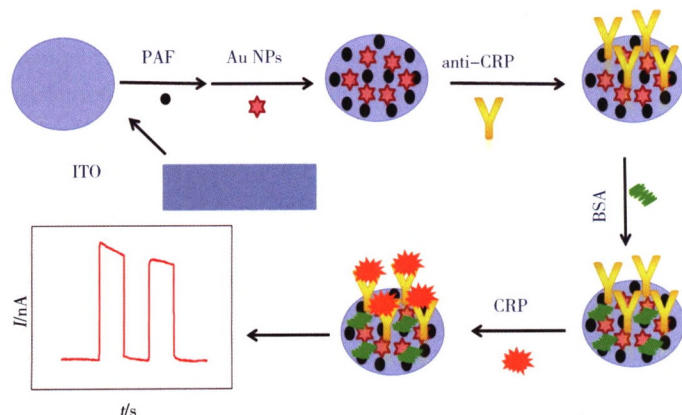
J. Instrum. Anal., 2019, 38(3): 270-276.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2019.03.002



Study on Analysis of Migration of Organophosphorus Flame Retardant DOPO in Plastic Polymers by HPLC – MS/MS and Its Migration Regularity

LIN Chun-mei, LIU Ying-feng, ZHANG Zi-hao, LI Quan-zhong, LI Dan, ZHAI Cui-ping, XIAO Qian, ZHENG Jian-guo

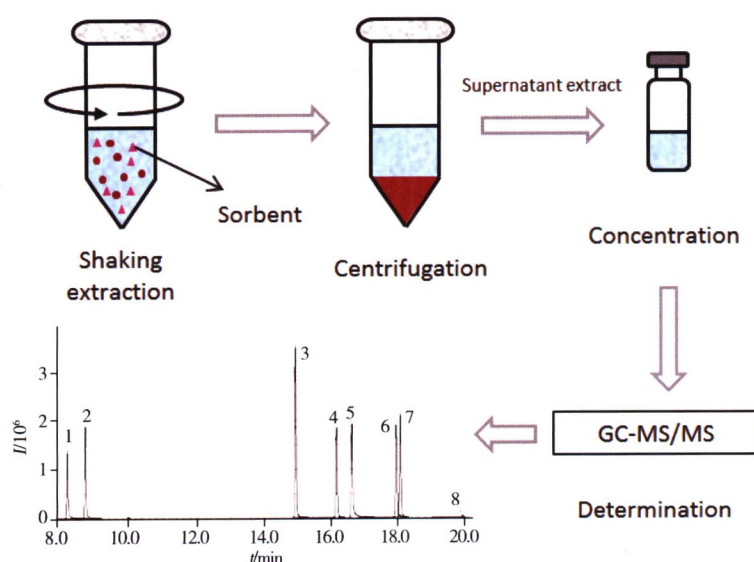
J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3) : 277 – 282.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2019.03.003



Synthesis of Porous Porphyrin Compound and Its Application in Photoelectric Immunosensor

WANG Min, MENG Shuang, GU Meng-qiao, CHI Kuan-neng, MA Yu-chan, DENG Yan, LI De-lei, ZHANG Xi, HU Rong, YANG Yun-hui

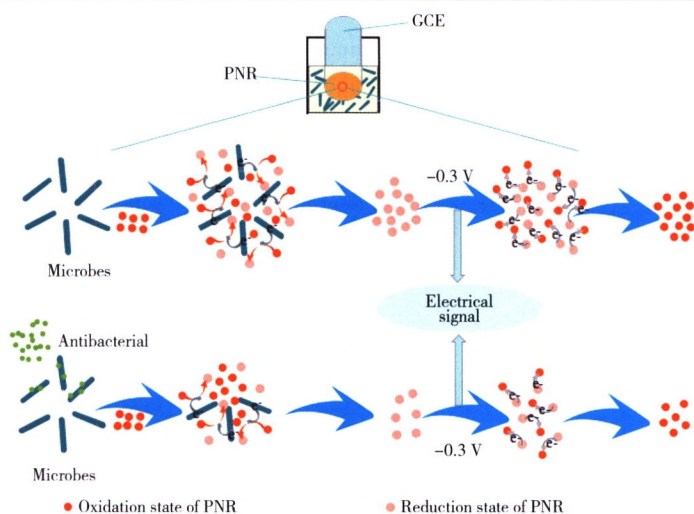
J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3) : 283 – 288.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2019.03.004



Determination of Ultraviolet Absorbents in Soils and Sediments by Gas Chromatography – Tandem Mass Spectrometry with Dispersive Solid Phase Extraction

TONG Ling, YANG Zhi-peng, TIAN Qin, PAN Meng, SONG Shu-ling

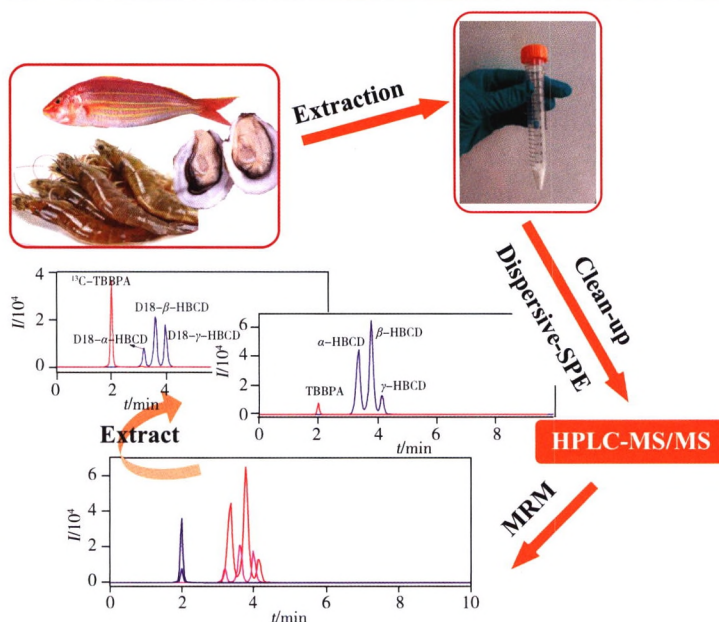
J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3) : 289 – 294.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2019.03.005



Preparation of a Poly Neutral Red Modified Glassy Carbon Electrode and Its Application in Efficacy Detection of Antimicrobials

HE Di, HAN Xiao, HE Jing-ting, CHEN Li-zhi, MA Ye, ZHAI Jun-feng, LIU Chang

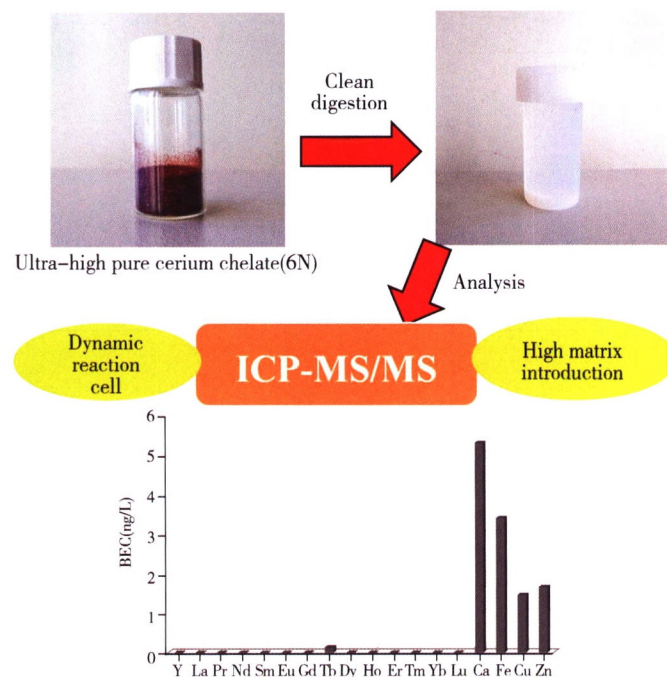
J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3) : 295 – 300.
doi: 10. 3969/j. issn. 1004 – 4957. 2019. 03. 006



Simultaneous Determination of Tetrabromo-bisphenol A and Hexabromocyclododecane in Aquatic Products by QuEChERS Extraction/ Ultra-high Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

YU Zi-ling, ZUO You, MA Rui-xue, ZHU Xi-ao-hui, ZHU Jun-yan, CHEN Xi-chao, LIU Li-ting, XIANG Ming-deng, YU Yun-jiang

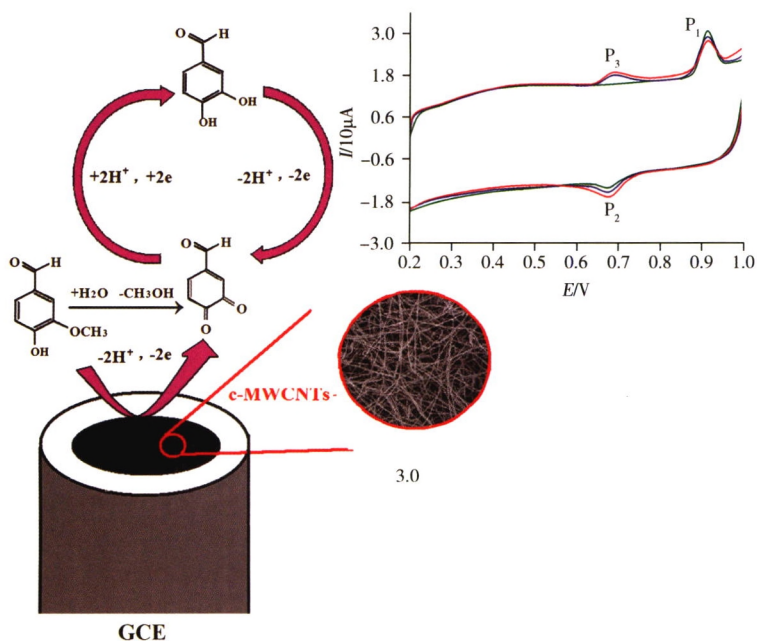
J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3) : 301 – 306.
doi: 10. 3969/j. issn. 1004 – 4957. 2019. 03. 007



Determination of Trace Metal Impurities in Ultra-high Pure Cerium Chelate Used for Laser Optical Fiber by ICP – MS/MS

ZHANG Yan, PAN Zhong-ben, JIAO Peng-chong, JU Jia, HE Ting, CAI Hua-qiang

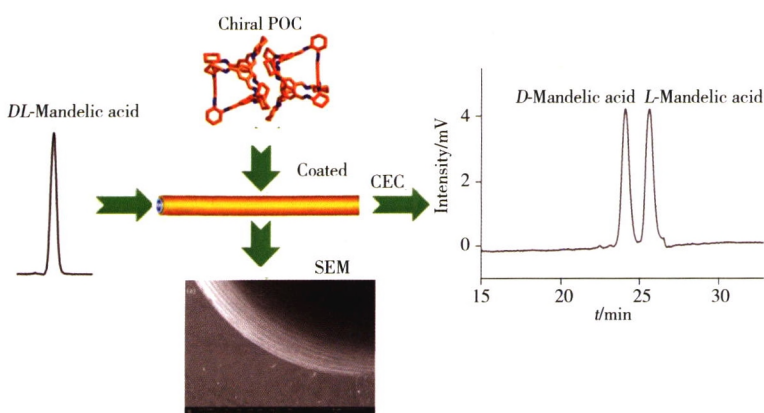
J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3) : 307 – 311.
doi: 10. 3969/j. issn. 1004 – 4957. 2019. 03. 008



Voltammetric Determination of Vanillin on a Multi-walled Carbon Nanotubes Modified Glassy Carbon Electrode

LIU Xiao-peng, LIU Guo-qiang, DENG Pei-hong, HE Xi, XIAO Yi-fan, LIANG Xian-wen, JIANG Hong-da

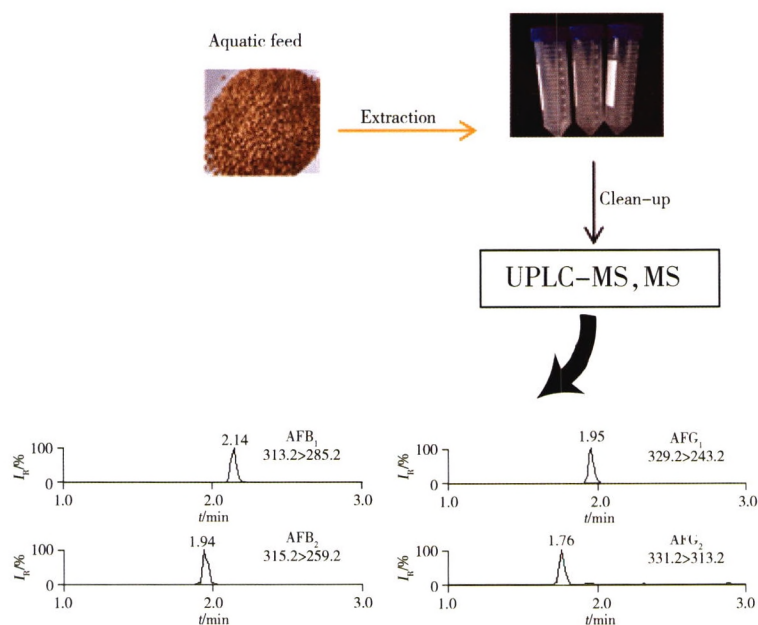
J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3) : 312 – 317.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2019.03.009



Separation of Mandelic Acid by Capillary Electrochromatography Using Covalent Organic Cage CC3 – R

TIAN Chun-rong, ZHU Peng-jing, LÜ Yun, HE Yu-yu, ZI Min, YUAN Li-ming

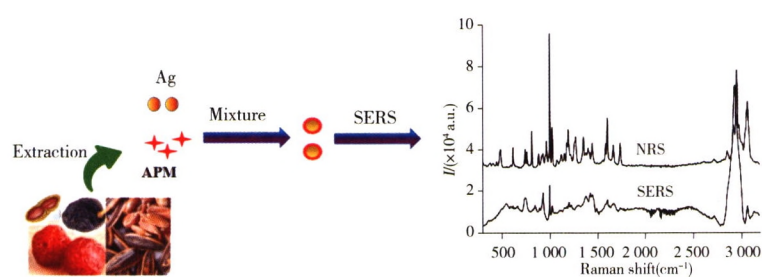
J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3) : 318 – 322.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2019.03.010



Determination of Aflatoxins in Aquatic Feeds Samples by Ultra Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry with Multi-component Immunoaffinity Column Purification

LIU Wen-jing, YU Hai-xia, YAN Zhong-yong, ZHANG Xiao-jun, DING Guo-fang

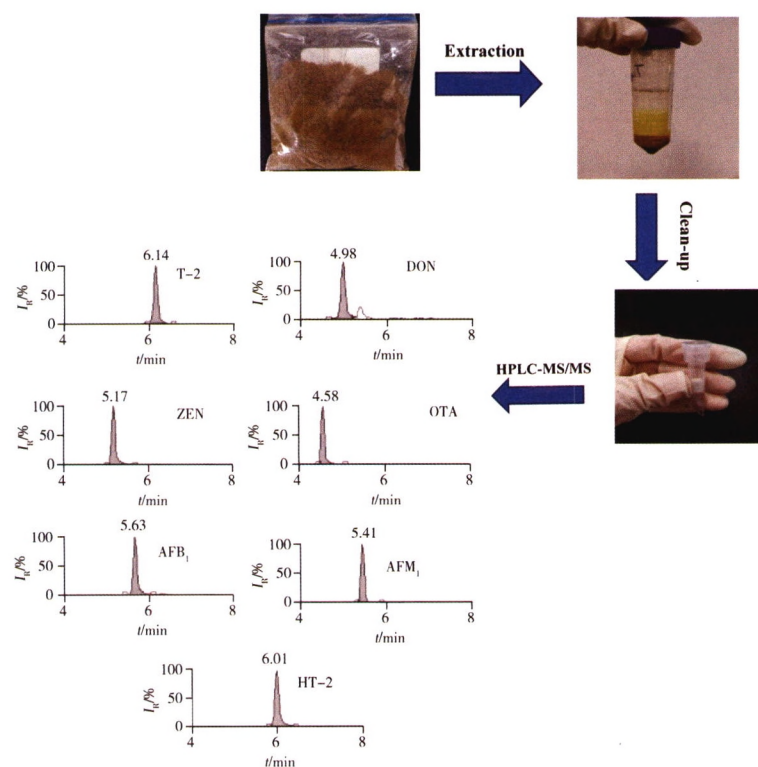
J. Instrum. Anal., 2019, 38(3): 323 – 327.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2019.03.011



Nondestructive Analysis of Aspartame in Soft Drinks by Surface Enhanced Raman Spectroscopy

LUO Dan, ZHOU Guang-ming, CHEN Rong, LUO Qing-hong, HAO Guang-hui

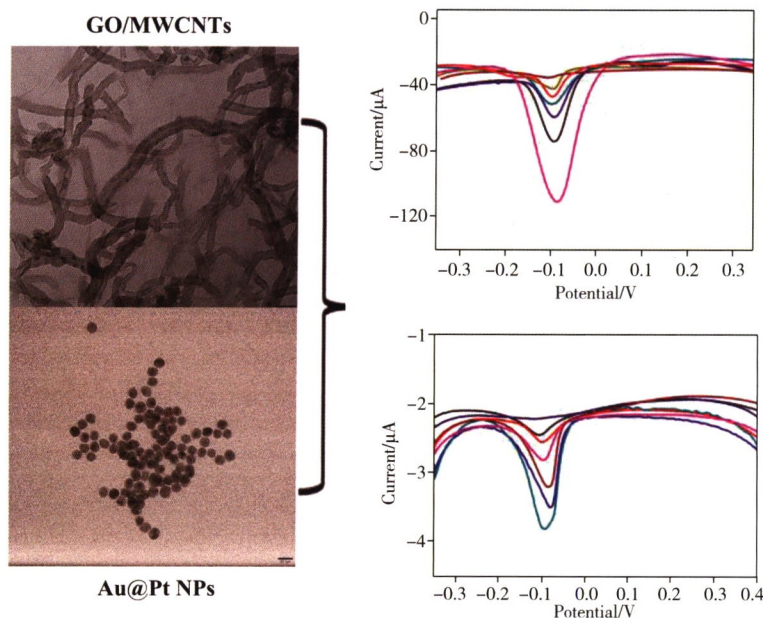
J. Instrum. Anal., 2019, 38(3): 328 – 333.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2019.03.012



Determination of 7 Mycotoxins in Shrimp Feed by Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

SHI Qi, YANG Jia-li, WANG Ya-ling, LIAO Jian-meng, ZHENG Jing-jiao, SUN Li-jun

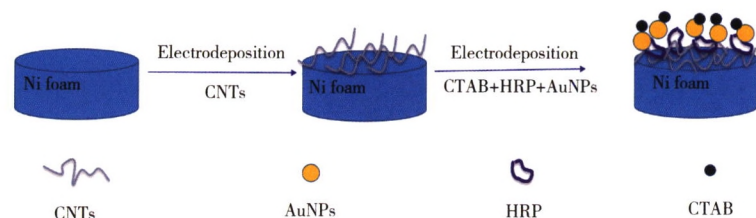
J. Instrum. Anal., 2019, 38(3): 334 – 338.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2019.03.013



Construction of a Novel 3D Ascorbic Acid Electrochemical Sensor Based on GO/MWCNTs Loaded with Au@Pt NPs

ZHAO Yi-wei, QIN Jian-hua, LI Zhou-yuan, WANG Jing, LIU Xue-rui, DONG Li-na, XU Hui

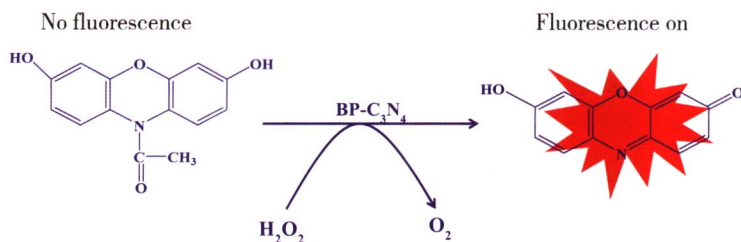
J. Instrum. Anal., 2019, 38(3): 339 – 344.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2019.03.014



Research on Detection of Peroxides with Horseradish Peroxidase Direct Electrochemical Sensor

CAO Qiang, YANG Shao-ming, YANG Jie, ZHANG Xiao-rong, BAI Chao-peng, TENG Yu

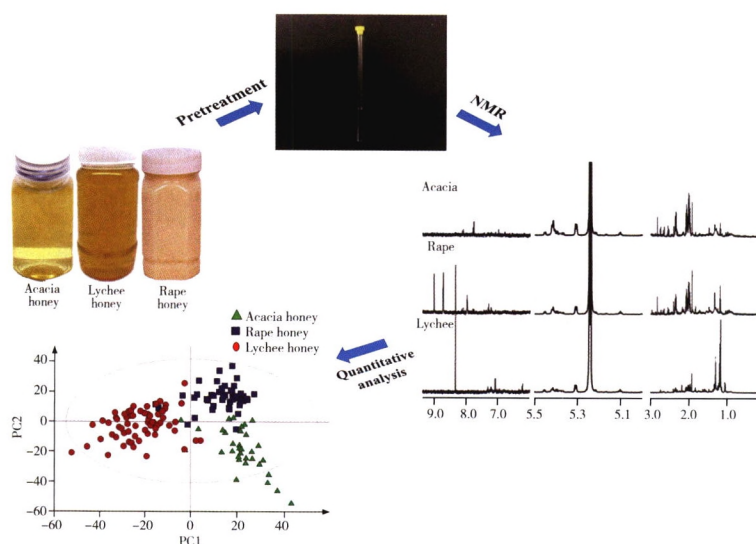
J. Instrum. Anal., 2019, 38(3): 345 – 349.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2019.03.015



A Fluorescence H₂O₂ Sensor Based on Boron- and Phenyl-doped Graphitic Carbon Nitride (g-C₃N₄) Nanosheets as Peroxidase Mimic

ZHONG Jian-hai, CHEN Jing, HUANG Jian-li, CHEN Yi, ZHANG Yan-yan, WEN Jian-rong, SU Xue-xiang, GUO Liang-qia

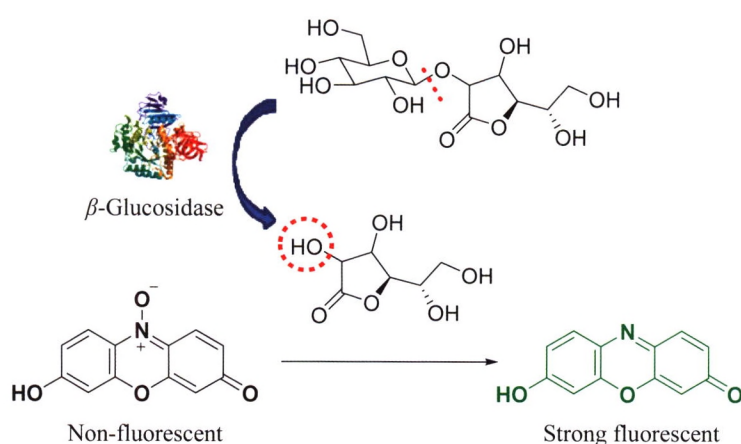
J. Instrum. Anal., 2019, 38(3): 350 – 354.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2019.03.016



Classification of Chinese Honeys of Different Floral Origins by ¹H NMR Combined with Chemometrics

SONG Xiao-ying, CHEN Lan-zhen, LI Yi, ZHOU Jin-hui, CHEN Lei, XIN Man-man

J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3): 355 – 359.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2019. 03. 017

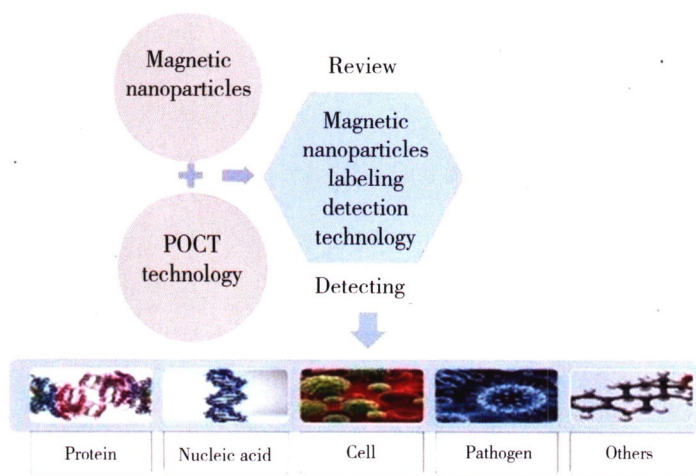


Activity Determination of β -Glucosidase by a Turn-on Fluorescent Method Based on Reduction of Resazurin

CHENG Xin, ZHANG Heng, MA Ji-mei

J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3): 360 – 363.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2019. 03. 018

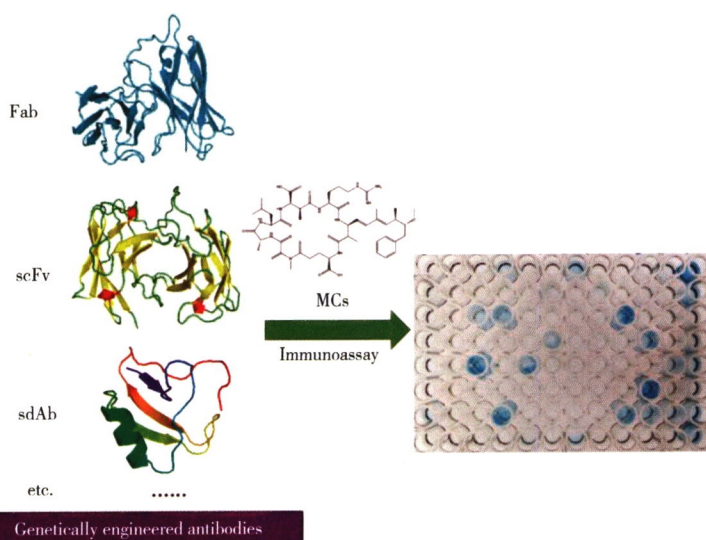
Reviews



Advance on Biomedical Application of Magnetic Nanoparticle Labeling Detection Technology in Point of Care Testing

KANG Jing-ru, YANG Xin, ZHANG De-jun, HU Jun, YANG Hai

J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3): 364 – 371.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2019. 03. 019



Research on Application of Genetically Engineered Antibodies in Microcystin Determination

XU Chong-xin, LIU Yuan, LI Jian-hong, LIU Xian-jin

J. Instrum. Anal. , 2019, 38(3) : 372 – 378.
doi : 10.3969/j.issn.1004-4957.2019.03.020



全新 VENUS 重量法 取代传统容量瓶方法

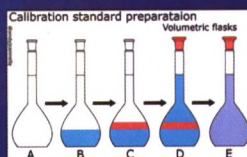
0 错误数据

极强溯源性

过程全自动化



传统容量瓶法步骤



Venus 重量法
一键式完成



要点	Venus重量法	传统容量瓶法
数据溯源性	配液过程闭环式自动化完成, 溯源性极强	多环节手工操作, 人工记录, 溯源性弱
称量	自动完成, 数据自动记录到Venus系统中	手工完成
试剂转移的损失	无	母试剂转移到容量瓶过程中有损失的风险
定容体积判断	内置密度库, 重量与体积自动转换, 到目标值自动停止	人工眼睛判断, 误差风险较大
玻璃仪器的校准	不需要	需要
温度的影响	无	有
可能的交叉污染	一次性储液瓶无交叉污染	容量瓶重复使用的话存在交叉污染的风险
溶液混匀方式	涡旋或者震荡	手工摇匀, 静置
数据记录方式	自动保存并打印: 配制过程、配液人、浓度、配制时间、有效期等信息	手工记录
试剂用量	需要多少配制多少, 不受溶剂瓶体积限制	根据容量瓶体积要求配制, 多余的需要废液处理
保存体积	小	大
工时	一分钟	十五分钟



扫一扫

上海兰博贸易有限公司

咨询热线 / 021-60400583、60400592

地址: 上海市共和新路3737号共和国际广场B幢813室



公司网址: www.labhands.com

邮箱: sales@labhands.com