

QK1732992

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



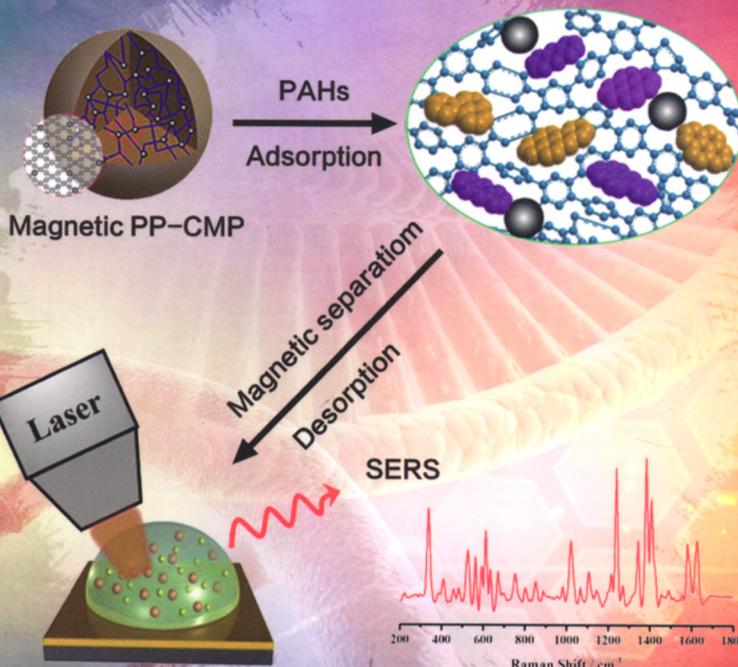
分析测试学报



FENXI CESHIXUEBAO

JOURNAL OF INSTRUMENTAL ANALYSIS

Vol. 36 No. 10
2017



ISSN 1004-4957



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

- 1171 气相色谱-质谱联用法测定食品中3-氯丙醇酯及缩水甘油酯
… 刘 青, 曾广丰, 黄 瑾, 张洋子, 陈文锐, 邹志飞, 康文昱
- 1178 多壁碳纳米管负载氢氧化铁纳米胶粒修饰玻碳电极固相微萃取及
电化学检测三氯生… 那宝双, 朱永春, 王 佳, 辛士刚, 张洪波
- 1185 新型固相微萃取涂层材料的制备及其在迷迭香挥发性成分检测分
析中的应用…………… 何 静, 李 涛, 董美玉, 董 南
- 1191 液滴数字聚合酶链式反应芯片及其在致病菌检测中的应用
…………… 邓雪蕾, 张苑怡, 袁浩钧,
刘松生, 陈莹莹, 郜晚蕾, 周洪波, 贾春平, 赵建龙, 卞晓军
- 1197 全二维气相色谱-飞行时间质谱测定地下水中中环多环芳烃及其
衍生物…………… 张红庆,
饶 竹, 王晓春, 许丹丹, 谷子欣, 秦 恺, 郭 峰, 战 楠
- 1203 基于随机森林结合博弈论的特征选择算法在近红外光谱分类中的
应用研究… 孔清清, 丁香乾, 宫会丽, 李忠任, 唐兴宏, 于春霞
- 1208 壳聚糖/多壁碳纳米管复合膜电化学手性识别色氨酸对映异构体
…………… 张亚会, 徐 慧, 刘 刚

研究 简报

- 1214 磁性微孔聚合物富集/表面增强拉曼光谱法测定水与土壤中多环
芳烃…………… 温海滨, 胡玉玲, 李攻科
- 1219 PRiME HLB 固相萃取/超高效液相色谱-串联质谱法快速检测牛
肝中18种促生长剂类药物残留…………… 王 智,
施宗伟, 郝存显, 曹淑瑞, 王国民, 唐柏彬, 郑 佳, 毋昭德
- 1224 LF-NMR 和 MRI 对干制虾仁复水过程水分状态及品质变化的
研究…………… 程沙沙, 唐英强, 章 坦, 王小荃, 王慧慧, 谭明乾
- 1230 高效液相色谱法测定面粉及面粉制品中乙二胺四乙酸二钠的含量
… 巫立健, 赖国银, 白 松, 林立毅, 郑向华, 徐敦明, 张志刚
- 1235 GC-IMS 技术结合化学计量学方法在食用植物油分类中的应用
…………… 陈 通, 陆道礼, 陈 斌
- 1240 聚三聚氰胺-石墨烯复合膜修饰电极对多巴胺与尿酸的同时测定
…………… 刘冉彤, 宋诗稳, 胡 凯, 张 腾, 余紫婷, 何国苗
- 1245 基于银纳米粒子催化鲁米诺-过氧化氢化学发光体系测定丹参酮
II A 磺酸钠…………… 张多多, 宗 晨, 王淑美, 李 萍
- 1250 双波长叠加吸收光谱法测定药物中的酒石酸美托洛尔
…………… 刘 策, 吴江艳, 李 浩, 杨贵媛, 江 虹

本期封面根据 1214-1218 页文章设计

万方数据

分析测试学报

第 36 卷 第 10 期

2017 年 10 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: 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: 广州市新齐彩印刷有限公司

本期责任编辑: 周启功 盛文彦

丁 岩 龙秀芬

- * 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 鞠焯先

目次

实验技术

- 1255 微波水解衍生高效液相色谱法测定饲料中的氨基酸
..... 任晓宇, 裴晓静, 张少云, 谢立娜, 杜文博, 锁然
- 1260 液相色谱串联质谱测定纺织品中的四溴双酚A..... 李志刚
- 1265 分散固相萃取-分散液液微萃取/高效液相色谱法测定西瓜中氟唑菌酰胺残留..... 智沈伟, 李兴海, 赵尔成, 贾春虹, 朱晓丹

综述

- 1269 基于衍生化技术的游离脂肪酸的色谱-质谱分析方法研究进展
..... 刘明, 魏芳, 谢亚, 董绪燕, 陈洪, 黄凤洪
- 1279 电化学传感器检测环境中多氯联苯的研究进展... 蒋宇婷, 陈文

- ◇ 《分析测试学报》2018年征订启事(1184)
- ◇ 2018年《中国无机分析化学》征稿征订启事(1218)
- ◇ 《冶金分析》2018年征订启事(1264)

Journal of Instrumental Analysis

Vol. 36, No. 10

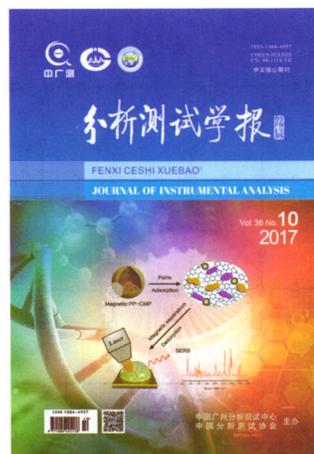
Oct. 25, 2017

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

Editor-in-chief: CHEN Xiaoming

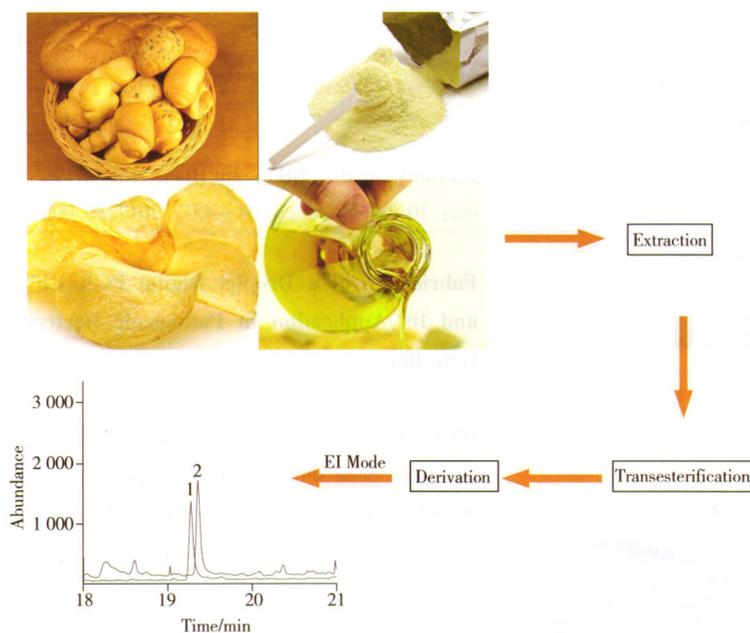
Edited & published by the editorial office of Journal of Instrumental Analysis

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



Contents

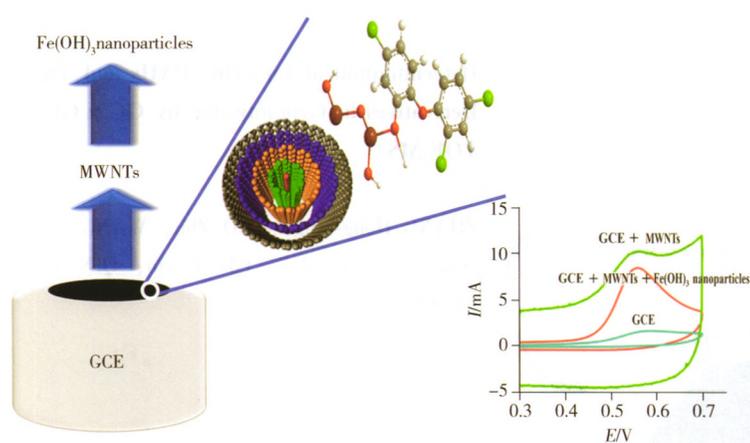
Scientific Papers



Determination of 3-Chloropropanol Esters and Glycidol Esters in Food Products by Gas Chromatography – Mass Spectrometry

LIU Qing, ZENG Guang-feng, HUANG Jin, ZHANG Yang-zi, CHEN Wen-rui, ZOU Zhi-fei, KANG Wen-yu

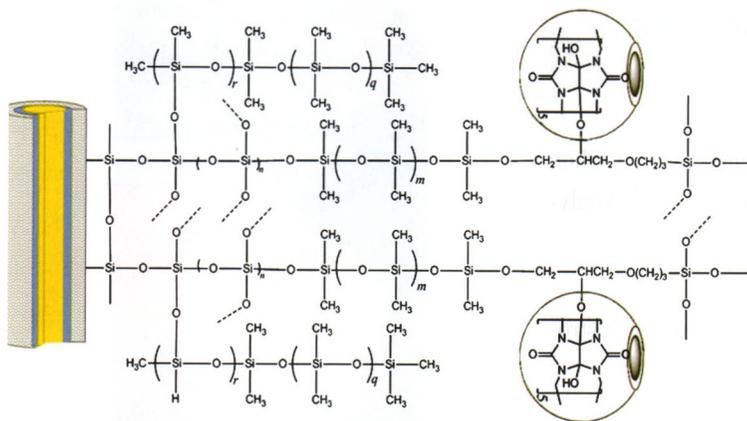
J. Instrum. Anal., 2017, 36(10): 1171 – 1177.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.001



Determination of Triclosan by Cyclic Voltammetry with Solid Phase Micro-extraction on Multi-walled Carbon Nanotubes Supported Ferric Hydroxide Nanoparticles Modified Glassy Carbon Electrode

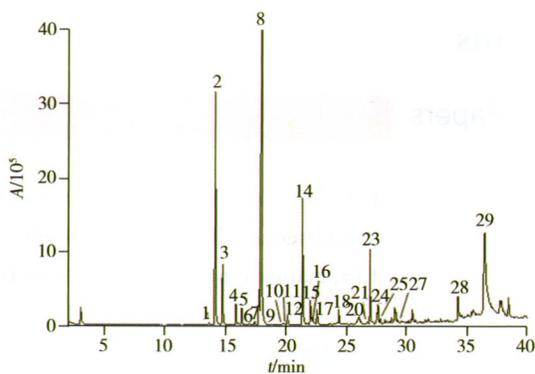
NA Bao-shuang, ZHU Yong-chun, WANG Jia, XIN Shi-gang, ZHANG Hong-bo

J. Instrum. Anal., 2017, 36(10): 1178 – 1184.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.002

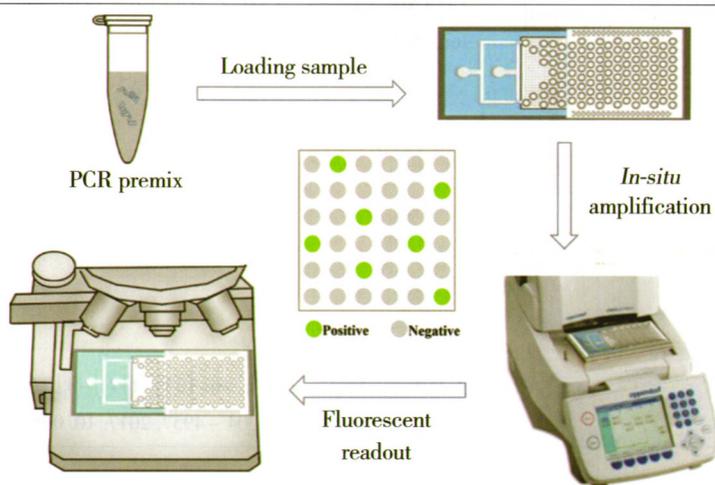


Preparation of a Novel Solid-phase Microextraction Coating and Its Application in Determination of Volatile Components in *Rosmarinus officinalis L.*

HE Jing, LI Tao, DONG Mei-yu, DONG Nan



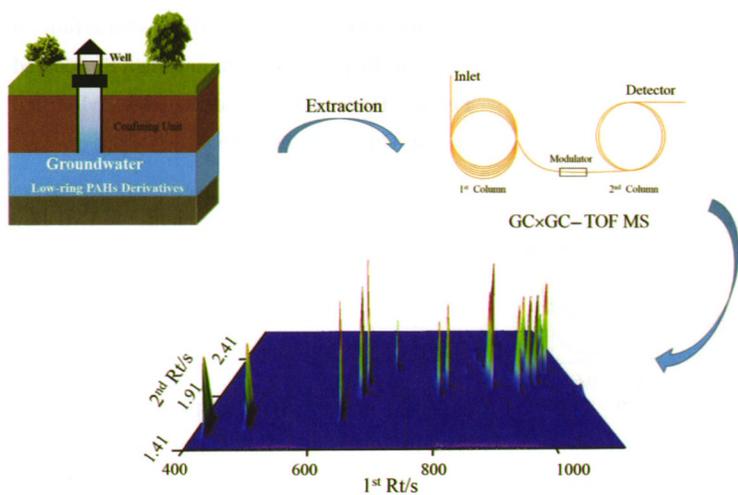
J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10): 1185 – 1190.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.003



Fabrication of a Droplet Digital PCR Chip and Its Application in Pathogenic Bacteria Detection

DENG Xue-lei, ZHANG Yuan-yi, YUAN Hao-jun, LIU Song-sheng, CHEN Ying-ying, GAO Wan-lei, ZHOU Hong-bo, JIA Chun-ping, ZHAO Jian-long, BIAN Xiao-jun

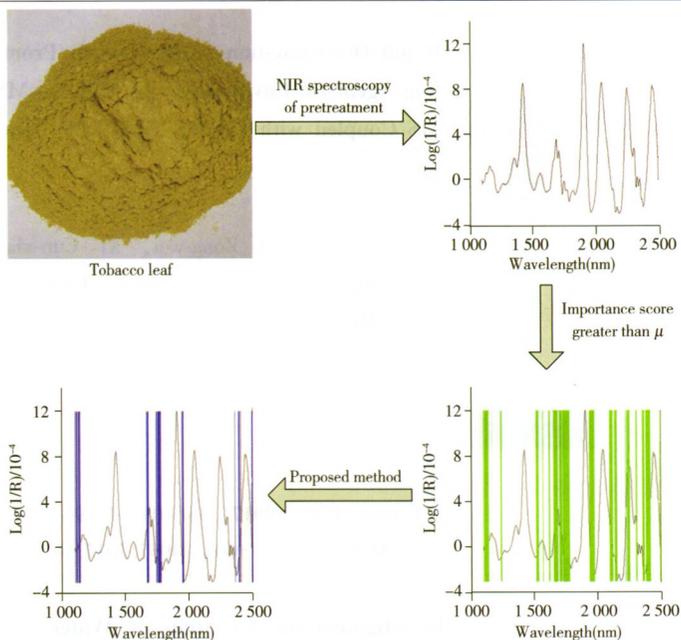
J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10): 1191 – 1196.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.004



Determination of Low-ring PAHs and Their Derivatives in Groundwater by GC × GC – TOF MS

ZHANG Hong-qing, RAO Zhu, WANG Xiao-chun, XU Dan-dan, GU Zi-xin, QIN Kai, GUO Feng, ZHAN Nan

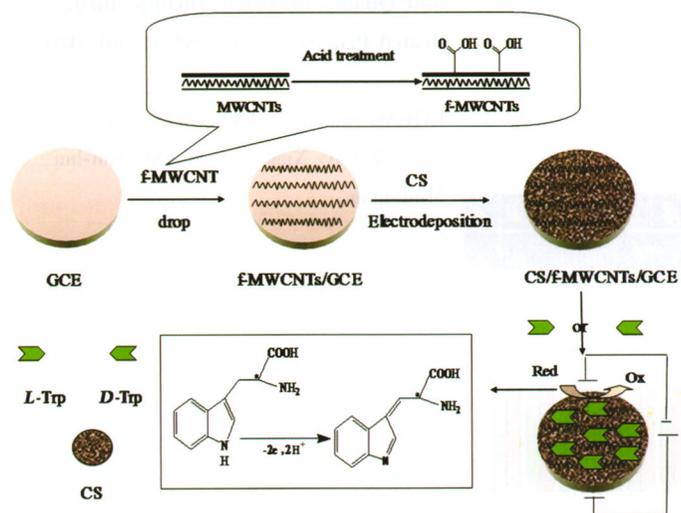
J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10): 1197 – 1202.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.005



Research on Application of Feature Selection Algorithm Based on Combination of Random Forest and Game Theory in Near Infrared Spectroscopy

KONG Qing-qing, DING Xiang-qian, GONG Hui-li, LI Zhong-ren, TANG Xing-hong, YU Chun-xia

J. Instrum. Anal., 2017, 36(10): 1203 – 1207.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.006

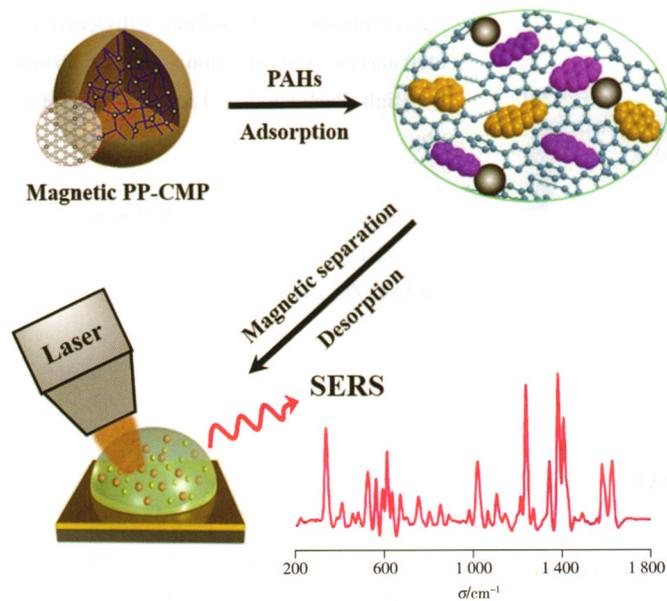


Enantioselective Recognition of Tryptophan Enantiomers Using Chitosan/Multi-walled Carbon Nanotube Modified GCE

ZHANG Ya-hui, XU Hui, LIU Gang

J. Instrum. Anal., 2017, 36(10): 1208 – 1213.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.007

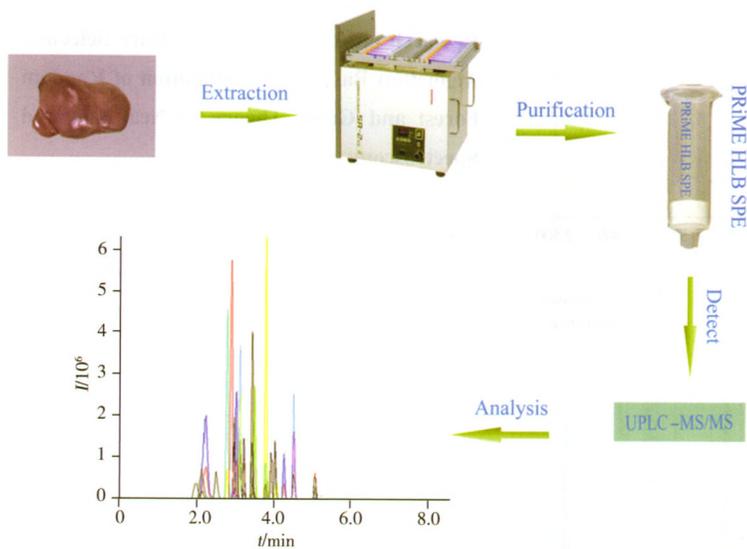
Research Notes



Determination of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Environmental Water and Soil Samples by Magnetic Microporous Polymer Enrichment Coupled with Surface-enhanced Raman Spectroscopy

WEN Hai-bin, HU Yu-ling, LI Gong-ke

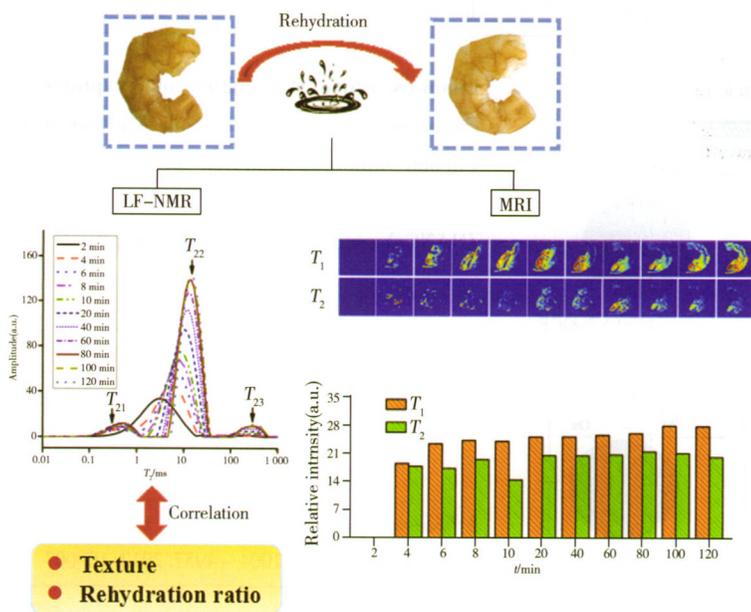
J. Instrum. Anal., 2017, 36(10): 1214 – 1218.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.008



Rapid Determination of 18 Growth Promoting Agents in Bovine Liver by UPLC – MS/MS Coupled with PRiME HLB SPE Clean-up

WANG Zhi, SHI Zong-wei, XI Cun-xian, CAO Shu-rui, WANG Guo-min, TANG Bo-bin, ZHENG Jia, MU Zhao-de

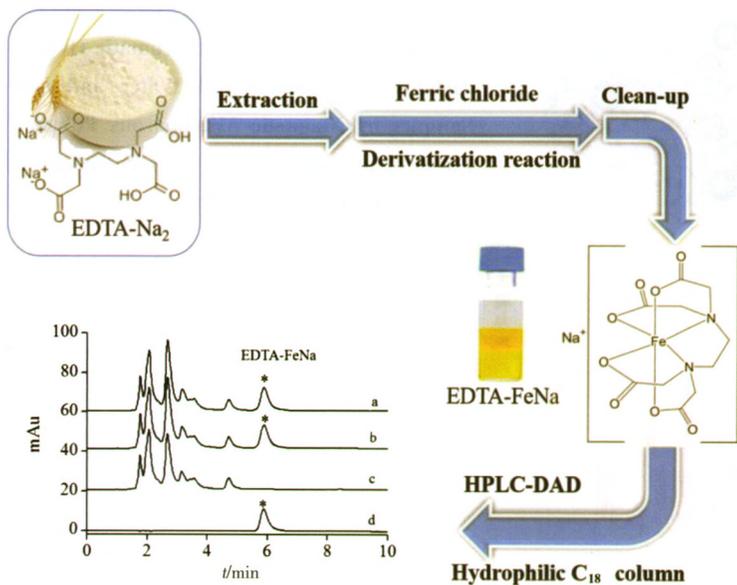
J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10) : 1219 – 1223.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2017. 10. 009



Investigation on Variation of Water State and Quality of Dried Shrimp during Rehydrated Process by LF – NMR and MRI

CHENG Sha-sha, TANG Ying-qiang, ZHANG Tan, WANG Xiao-hui, WANG Hui-hui, TAN Ming-qian

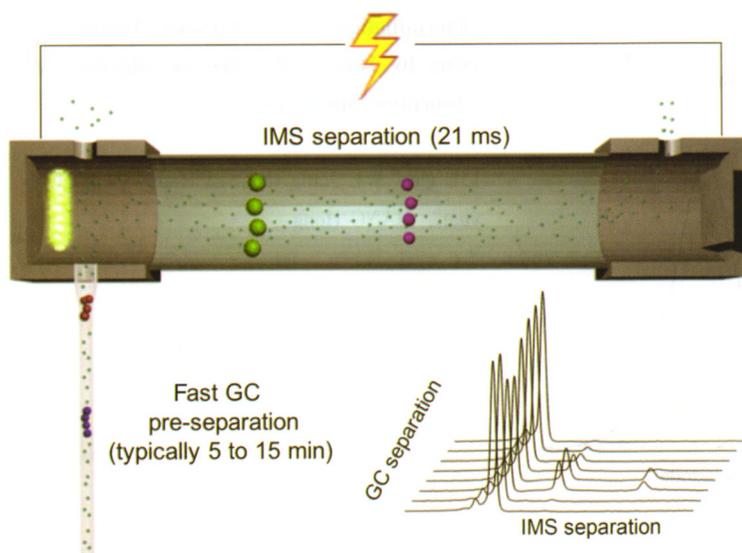
J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10) : 1224 – 1229.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2017. 10. 010



Determination of Disodium Ethylenediaminetetraacetic Acid in Flour and Its Products by High Performance Liquid Chromatography

WU Li-jian, LAI Guo-yin, BAI Song, LIN Li-yi, ZHENG Xiang-hua, XU Dun-ming, ZHANG Zhi-gang

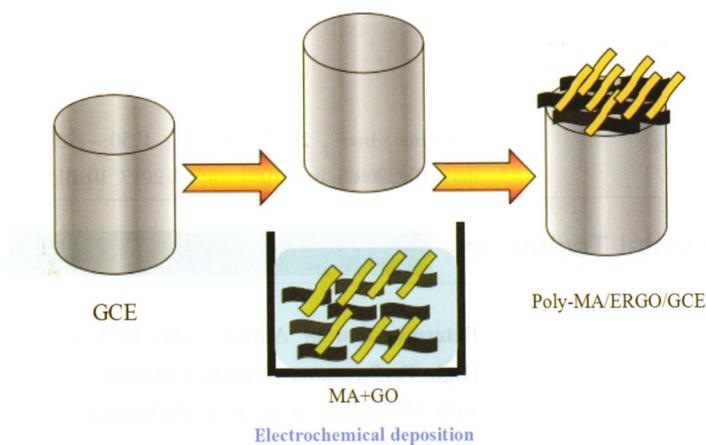
J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10) : 1230 – 1234.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2017. 10. 011



Application of Headspace/Gas Chromatography – Tandem Ion Mobility Spectrometry with Chemometrics in Classification of Edible Vegetable Oils

CHEN Tong, LU Dao-li, CHEN Bin

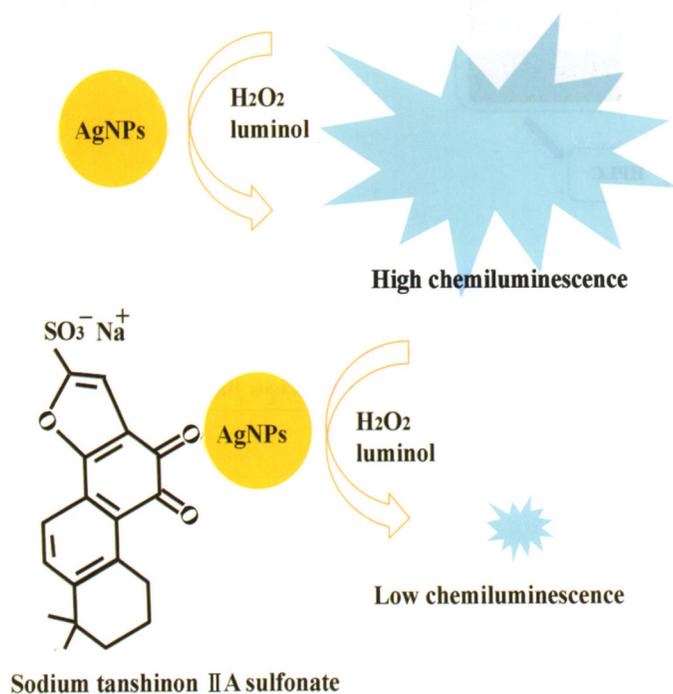
J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10) : 1235 – 1239.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.012



Simultaneous Determination of Dopamine and Uric Acid on Poly-(MA) – ERGO Modified Glassy Carbon Electrode

LIU Ran-tong, SONG Shi-wen, HU Kai, ZHANG Teng, YU Zi-ting, HE Guo-miao

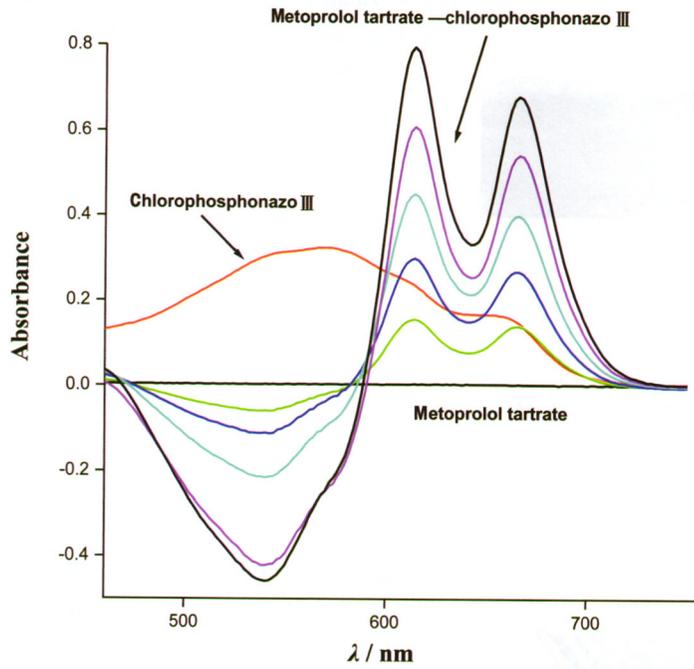
J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10) : 1240 – 1244.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.013



Detection of Sodium Tanshinon II A Sulfonate Based on Silver Nanoparticles – Luminol – H₂O₂ Chemiluminescence System

ZHANG Duo-duo, ZONG Chen, WANG Shu-mei, LI Ping

J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10) : 1245 – 1249.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.014

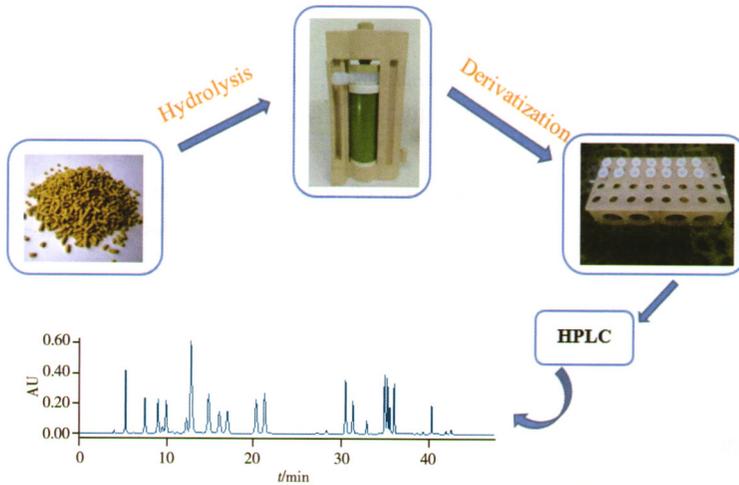


Determination of Metoprolol Tartrate in Drug by Dual – Wavelength Superposition Absorption Spectrometry

LIU Qu, WU Jiang-yan, LI Hao, YANG Gui-yuan, JIANG Hong

J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10) : 1250 – 1254.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2017. 10. 015

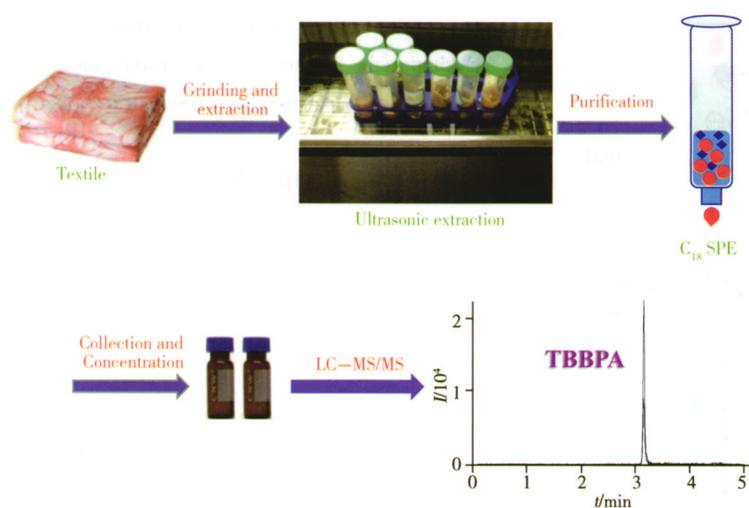
Experimental Techniques



Determination of Amino Acids in Feed by High Performance Liquid Chromatography with Microwave Hydrolysis Derivatization

REN Xiao-yu, PEI Xiao-jing, ZHANG Shao-yun, XIE Li-na, DU Wen-bo, SUO Ran

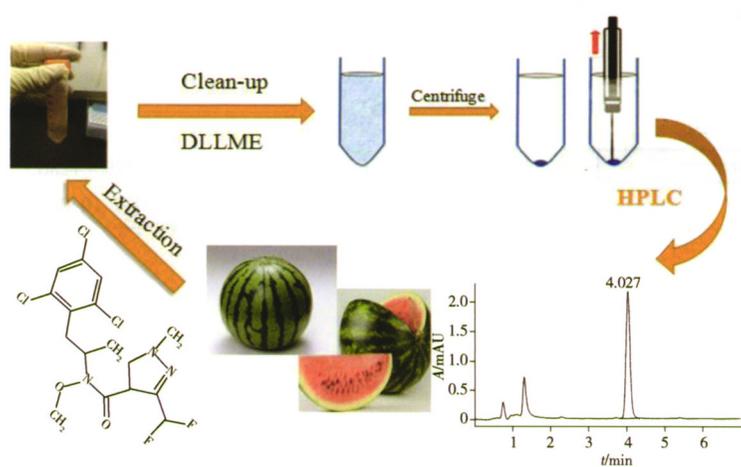
J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10) : 1255 – 1259.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2017. 10. 016



Determination of Tetrabromobisphenol A in Textiles by Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

LI Zhi-gang

J. Instrum. Anal., **2017**, 36(10): 1260 – 1264.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.017

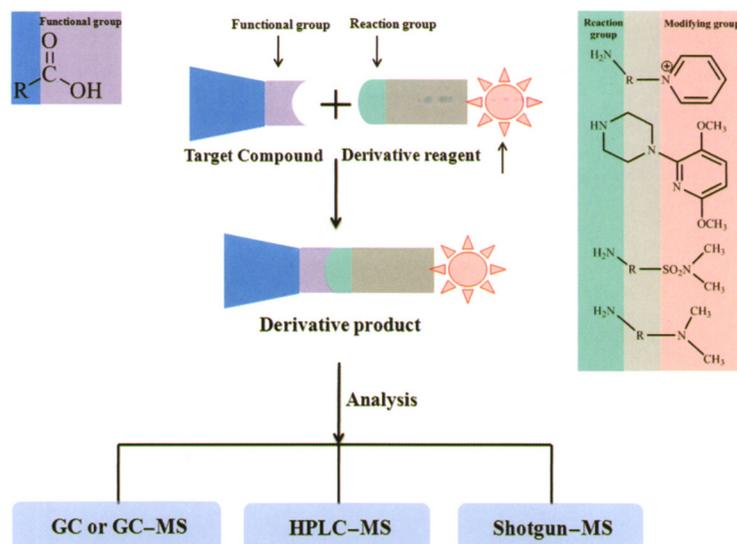


Determination of Pydiflumetofen Residues in Watermelon by High Performance Liquid Chromatography with Dispersive Solid-phase Extraction and Dispersive Liquid – Liquid Microextraction

ZHI Shen-wei, LI Xing-hai, ZHAO Er-cheng,
JIA Chun-hong, ZHU Xiao-dan

J. Instrum. Anal., **2017**, 36(10): 1265 – 1268.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.018

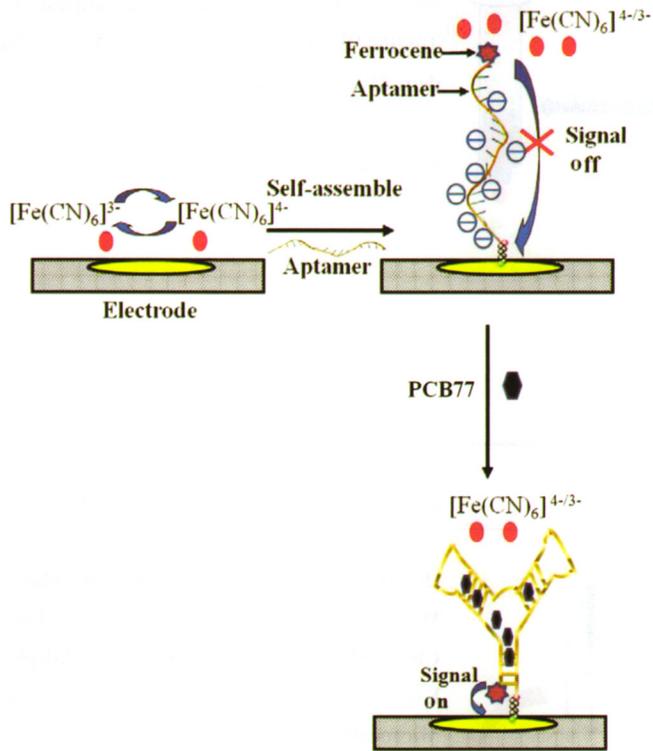
Review



Progress on Analysis of Free Fatty Acids by Chromatography – Mass Spectrometry Based on Chemical Derivatization

LIU Ming, WEI Fang, XIE Ya, DONG Xu-yan,
CHEN Hong, HUANG Feng-hong

J. Instrum. Anal., **2017**, 36(10): 1269 – 1278.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2017.10.019



Research Progress of Determination of Poly-chlorinated Biphenyls in Environmental Samples by Electrochemical Sensors

JIANG Yu-ting, CHEN Wen

J. Instrum. Anal. , 2017, 36(10) : 1279 – 1286.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2017.10.020

电子天平系列

SHIMADZU ELECTRONIC BALANCES



UW系列



UX系列



MOC120H水分仪



AU系列



TX系列

装载新一代质量传感器
“Uni Bloc®”



AT系列



TW/TX系列



TXB系列



MOC63u水分仪



广州仪通兴仪器仪表有限公司

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

邮箱: y_tongxing@126.com

网址: www.yitongxing.cn

传真: 020-38492985