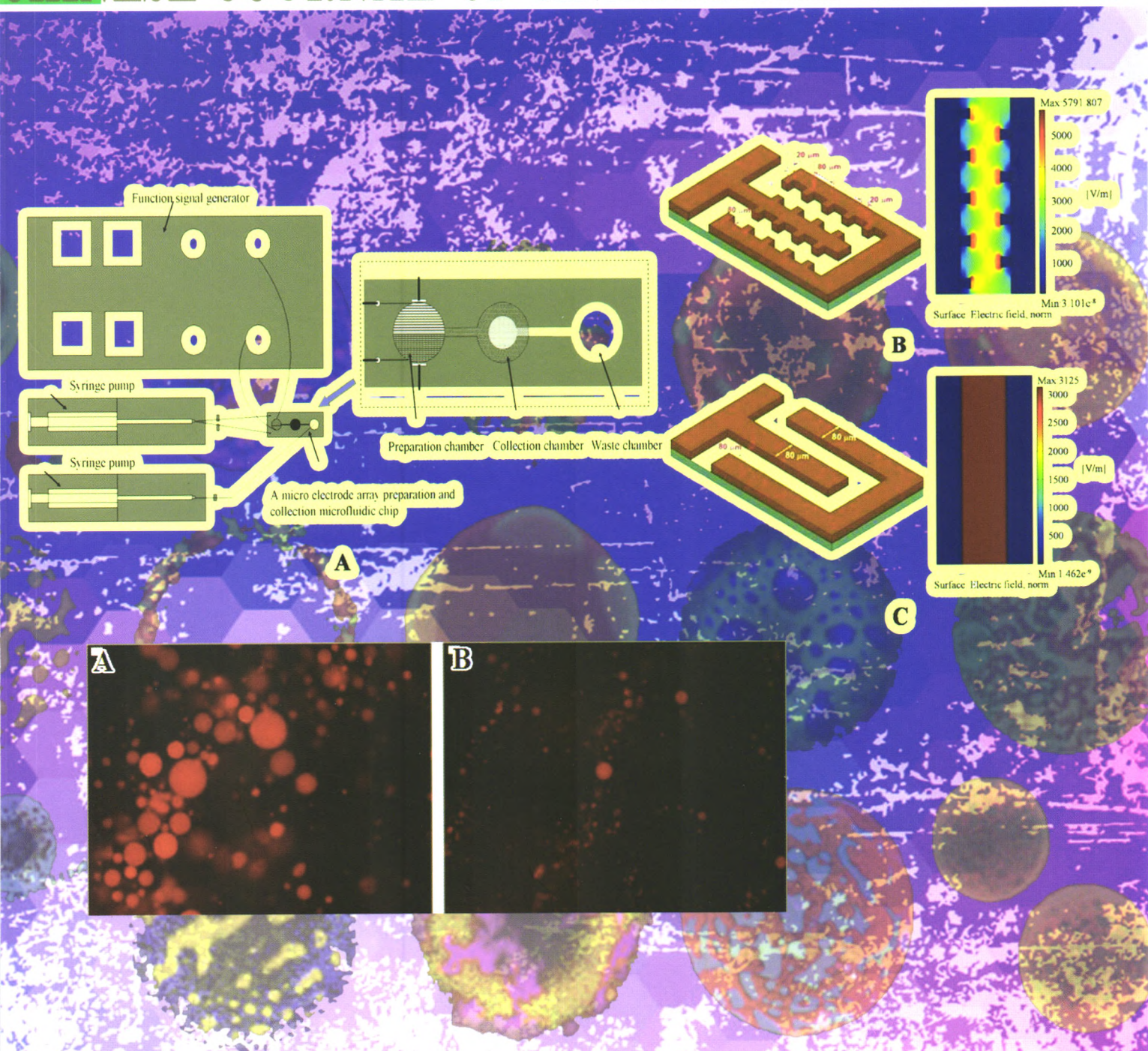


分析化学

No.8 Vol.43

2015. 8

CHINESE JOURNAL OF ANALYTICAL CHEMISTRY



中国化学会 主办
中国科学院长春应用化学研究所 出版
科学出版社



分析化学

第43卷第8期 2015年8月

目次

研究报告

- 杂质延迟-液相色谱-四极杆/离子阱复合质谱测定水产加工食品中23种全氟烷基化合物
..... 郭萌萌 吴海燕 卢立娜 谭志军* 翟毓秀 赵春霞 付树林 李兆新 (1105)
- ★用于巨型脂质体制备及收集的微流控芯片研究 王振宇 王琼 王万刚 李文满 胡宁 杨军* (1113)
- 高效液相色谱-三重四级杆/复合线性离子阱质谱测定鼠脑组织中神经甾体类化合物
..... 刘佳 张滕 万有 吴红海 侯艳宁 郑乐民* 尹玉新* (1118)
- 基于分子信标及核酸染料SYBR Green I定量检测土壤中的汞 翟琨 向东山 朱俊 胡红青* (1125)
- ★缩胆囊素分子印迹整体柱的制备及固相微萃取-高效液相色谱分析研究 李桦* 冀翔 卫柳 (1130)
- ★芳胺-甘二肽钴(II)、镍(II)配合物的超氧化物歧化酶活性及其与人血清白蛋白的相互作用研究
..... 马俊怀 秦冬冬 宋玉民* (1136)
- 固相萃取-超高效液相色谱-串联质谱法同时检测地表水中的35种农药及降解产物
..... 孙静 徐雄 李春梅 罗茜* 王东红 王子健* (1145)
- 气相色谱-质谱大体积进样法测定果汁中90种农药残留
..... 张弛 宋莹 潘家荣* 焦必宁 睢珂 梁世正 冯涛 傅丽红 (1154)
- ★新型纤维素邻乙酰水杨酸酯类手性固定相的合成及评价 李杨 朱进科 封华 李连杰 蒋登高* (1162)
- 枯草芽孢杆菌代谢组样品前处理方法的比较研究 王洪彬 杨泓喆 杨霖茜 王永帅 路福平* (1169)
- 二茂铁功能化石墨烯修饰电极用于多巴胺的检测
..... 刘超 何建新 古宁宇 蔡建信* 王小磊 杨震宇* (1175)
- 高分离度快速液相色谱-四极杆-飞行时间质谱法分析酒制和醋制人参的皂苷类成分
..... 戴雨霖 越皓 孙长江 郭云龙 郑飞 李晶 刘淑莹* (1181)
- ★气相色谱-质谱法测定大菱鲆肌肉中羧甲基赖氨酸含量 王菁 田盛兰 孙伟红 林洪 李振兴* (1187)
- ★固相微萃取-离子迁移率谱快速检测茶饮料中痕量敌敌畏
..... 王瑾香 高晓光* 贾建 李建平 何秀丽 (1193)
- 亲水相互作用色谱-高分辨质谱分析不同糖胺聚糖寡糖 吴成玲 刘建芬* 张真庆* (1198)
- ★双通道平行采集 $^1\text{H}/^{19}\text{F}$ 二维相干核磁共振波谱新方法 万瑛博 李晓虹* (1203)
- 解卷积定量核磁共振法测定黄芪注射液中8种初生代谢成分
..... 陈燕燕 李晓男 王跃飞 王萌 王亚男 姜苗苗* (1210)
- 表面增强拉曼光谱法定量检测食品中香豆素 黄梅英 李政科* 胡玉玲* (1218)
- 表面增强拉曼散射光谱快速检测纺织品还原液中联苯胺
..... 唐晓萍 张孝芳 齐小花 邹明强* 邵勇 王纪平 周建 崔莎莎 (1224)

评述与进展

★分散液-液微萃取萃取剂分散策略的新进展 李明杰 张红医* 刘晓哲 崔春艳 石志红 (1231)

仪器装置与实验技术

飞秒激光用作电离源的二次中性粒子质谱技术 边晨光 王利* 王艳秋 宋哲 刘本康* (1241)

可调谐半导体激光光谱仪对高温 CO 的测量研究

..... 郭艳林 黄晓 洪义 董俊国 高伟 李梅 黄正旭 傅忠 程平* 周振 (1247)

书刊征订

《润滑油配方与制备 300 例》(1168)、《有机物络合萃取化学》(1192)、《化学实验室手册》(第三版)(1202)、

会议通知

第十五届国际化学计量学大会在中国顺利召开(1144)、第五届金属组学国际研讨会(1209)、第八届科学仪器网络原创作品大奖赛征集合作期刊邀请函(1217)、第二届全国质谱分析学术报告会(第一轮通知)(1223)

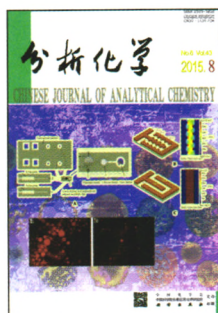
广告目录

化学计量与分析科学研究所(封二) 岛津国际贸易(上海)有限公司(文前1) 岛津国际贸易(上海)有限公司(文前2) 岛津技迹(上海)商贸有限公司(文前3) 赛默飞世尔科技(中国)有限公司(文前4) 上海新仪微波化学有限公司(文前5) 上海和泰仪器有限公司(文前6) 大连大特气体有限公司(文前7) 青岛盛瀚色谱技术有限公司(文前8) 德国耶拿分析仪器有限公司(文前9) 青岛普仁仪器有限公司(文前10) BCEIA2015(文前11) 信息仪器网(文前12) 安捷伦科技(中国)有限公司(文前13) 艾卡(广州)仪器设备有限公司(目录前14) 赛默飞世尔科技(中国)有限公司(中插1) 大连依利特分析仪器有限公司(中插2) 钢研纳克i检测技术有限公司(中插3) 瑞士万通中国有限公司(中插4) 订阅《分析化学》(文后1) 安徽时联特种溶剂股份有限公司(文后2) 北京海光仪器公司(封三) 北京吉天仪器有限公司(封底)

(本期责任编辑:于桂红 编排:潘文革)

* 联系人

★ 该篇文章的英文电子版由 Elsevier 出版社在 ScienceDirect 上出版(<http://www.sciencedirect.com/science/journal/18722040>)



On page 1113–1117, WANG et al designed and fabricated a microfluidic chip with preparation module and collection module for giant vesicles by microfluidic technology and microelectrode array, by which an electric field was loaded on the microelectrode array, and the stable giant spherical vesicles could be efficiently formed, sorted and collected.

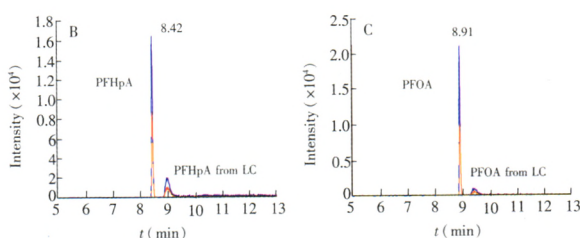
CONTENTS

Vol. 43 No. 8 (1105–1254) August 2015

Scientific Papers

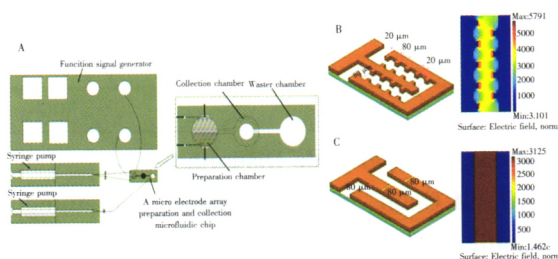
Simultaneous Identification and Detection of 23 Perfluorinated Alkyl Substances in Processed Aquatic Products by Impurity Delay Using Liquid Chromatography Coupled with Quadrupole/Linear Ion Trap Mass Spectrometry

GUO Meng-Meng, WU Hai-Yan, LU Li-Na, TAN Zhi-Jun*, ZHAI Yu-Xiu, ZHAO Chun-Xia, FU Shu-Lin, LI Zhao-Xin
Chinese J. Anal. Chem., 2015, 43(8): 1105–1112



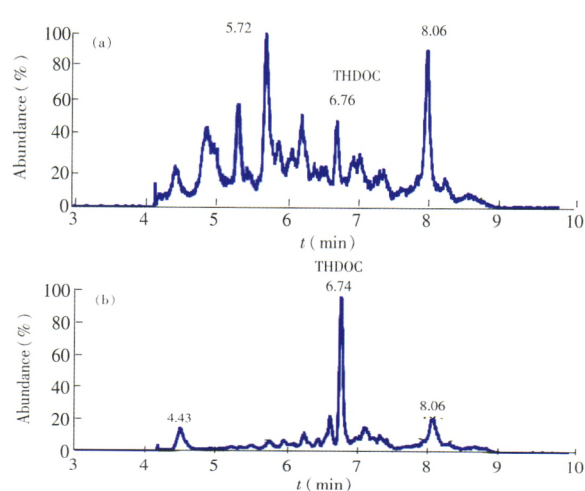
★ Microfluidic Chips for Preparation and Collection of Giant Vesicles

WANG Zhen-Yu, WANG Qiong, WANG Wan-Gang, LI Wen-Man, HU Ning, YANG Jun*
Chinese J. Anal. Chem., 2015, 43(8): 1113–1117



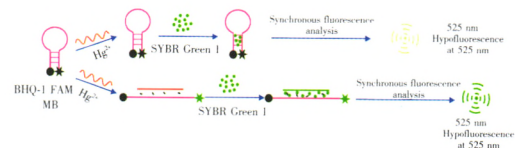
Simultaneous Determination of Six Neurosteroids Hormones in Rat Brain Tissues by High Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry

LIU Jia, ZHANG Meng, WAN You, WU Hong-Hai, HOU Yan-Ning, ZHENG Le-Min*, YIN Yu-Xin*
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1118–1124



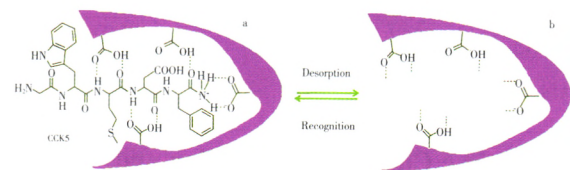
★ Highly Sensitive Fluorescence Quantitative Detection of Mercury in Soil Samples Based on Molecular Beacon and Nucleic Acid Dye SYBR Green I

ZHAI Kun, XIANG Dong-Shan, ZHU Jun, HU Hong-Qing*
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1125–1129



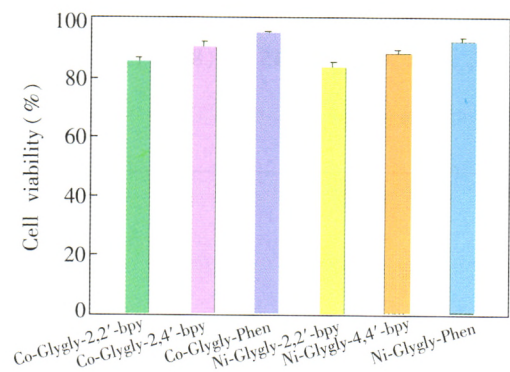
★ Preparation of Cholecystokinin Molecularly Imprinted Polymer Monolith and Its Application in Solid Phase Microextraction and High Performance Liquid Chromatographic Analysis

LI Hua*, JI Xiang, WEI Liu
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1130–1135



Synthesis of Superoxide Dismutase-like Activity of Co(II), Ni(II) Complexes Containing Aromatic Amines and Glycylglycine

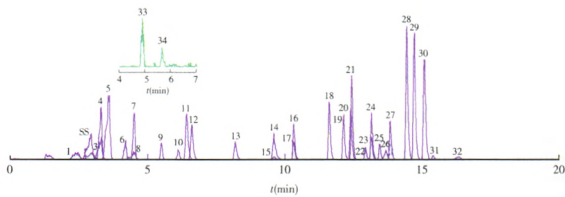
MA Jun-Huai, QIN Dong-Dong, SONG Yu-Min*
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1136–1144



Simultaneous Determination of Thirty-five Pesticides and Transformation Products in Surface Water Using Solid Phase Extraction Combined with Ultra-Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry

SUN Jing, XU Xiong, LI Chun-Mei, LUO Qian*, WANG Dong-Hong, WANG Zi-Jian*

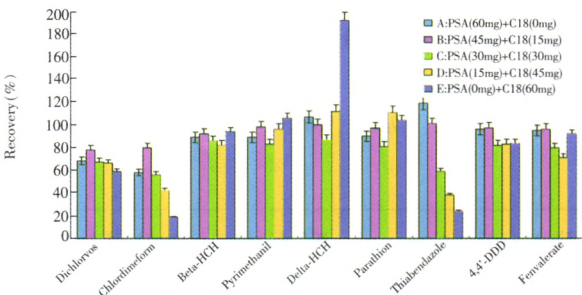
Chinese J. Anal. Chem., 2015, 43(8): 1145–1153



★Determination of 90 Pesticide Residues in Fruit Juices Using QuEChERS Cleanup and Programmable Temperature Vaporizer-based Large Volume Injection by Gas Chromatography-Mass Spectrometry

ZHANG Chi, SONG Ying, PAN Jia-Rong*, JIAO Bi-Ning, SUI Ke, LIANG Shi-Zheng, FENG Tao, FU Li-Li

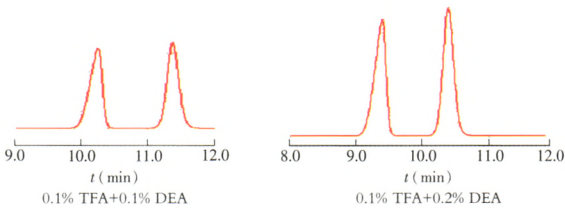
Chinese J. Anal. Chem., 2015, 43(8): 1154–1161



Preparation and Evaluation of New Cellulose Acetylsalicylate Chiral Stationary Phase

LI Yang, ZHU Jin-Ke, FENG Hua, LI Lian-Jie, JIANG Deng-Gao*

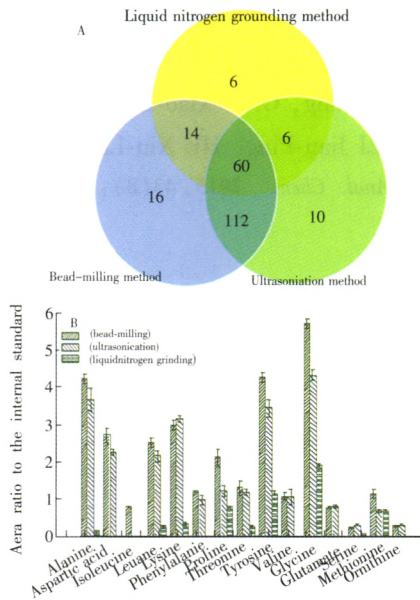
Chinese J. Anal. Chem., 2015, 43(8): 1162–1168



Comparative Study on Sample Pretreatment Methods for Metabolomics Analysis of Bacillus Subtilis

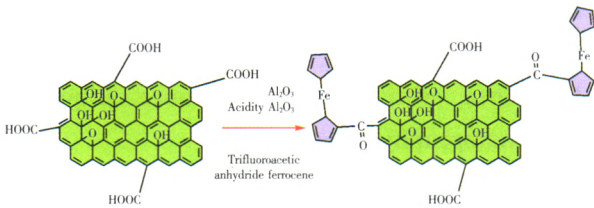
WANG Hong-Bin, YANG Hong-Zhe, YANG Ji-Han, WANG Yong-Shuai, LU Fu-Ping*

Chinese J. Anal. Chem., 2015, 43(8): 1169–1174



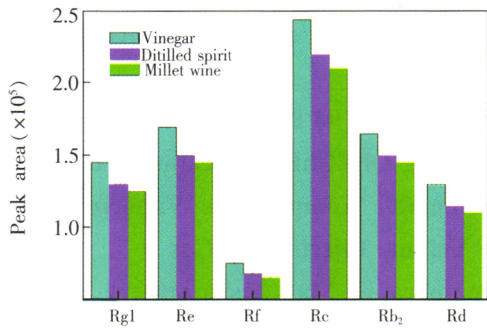
Preparation of Ferrocene Functionalized Graphene Modified Electrode and Its Application in Detection of Dopamine

LIU Chao, HE Jian-Xin, GU Ning-Yu,
CAI Jian-Xin*, WANG Xiao-Lei,
YANG Zhen-Yu*
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1175–1180



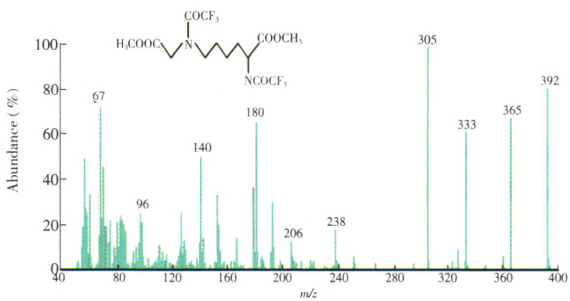
Determination of Ginsenosides in Processed Ginseng by Rapid Resolution Liquid Chromatography Coupled with Quadrupole-Time-of-Flight Tandem Mass Spectrometry

DAI Yu-Lin, YUE Hao, Sun Chang-Jiang,
GUO Yun-Long, ZHENG Fei, LI Jing,
LIU Shu-Ying*
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1181–1186



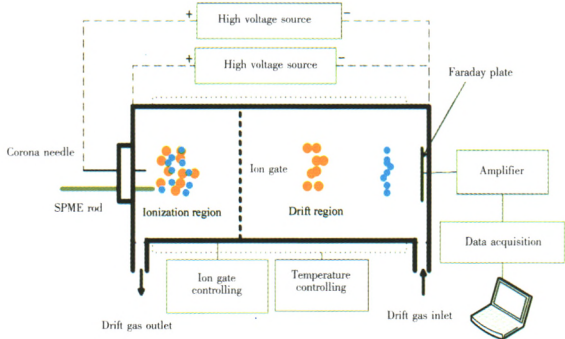
★ **Determination of N^ε-Carboxymethyl-lysine Content in Muscle Tissues of Turbot by Gas Chromatography-Mass Spectrometry**

WANG Jing, TIAN Sheng-Lan,
SUN Wei-Hong, LIN Hong, LI Zhen-Xing*
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1187–1192



★ **Solid Phase Microextraction-Ion Mobility Spectrometry for Rapid Determination of Trace Dichlorovos in Tea Drinks**

WANG Jin-Xiang, GAO Xiao-Guang*,
JIA Jian, LI Jian-Ping, HE Xiu-Li
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1193–1197

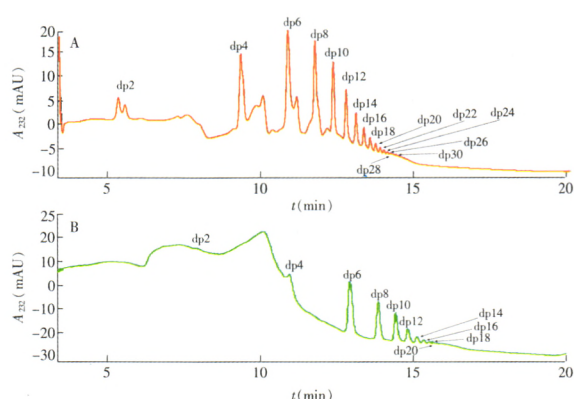


**Hydrophilic Interaction Liquid
Chromatography-Quadrupole-Time-of-Flight
Mass Spectrometry for Analysis of Glycosami-
noglycan Oligosaccharides**

WU Cheng-Ling, LIU Jian-Fen*,

ZHANG Zhen-Qing*

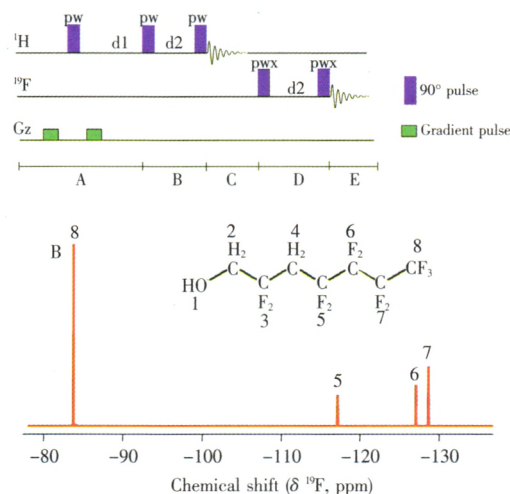
Chinese J. Anal. Chem., 2015, 43(8): 1198–1202



★ **Two-dimensional Nuclear Magnetic Resonance
Spectroscopy with Parallel Acquisition of
¹H-¹H and ¹⁹F-¹⁹F Correlations**

WAN Ying-Bo, LI Xiao-Hong*

Chinese J. Anal. Chem., 2015, 43(8): 1203–1209

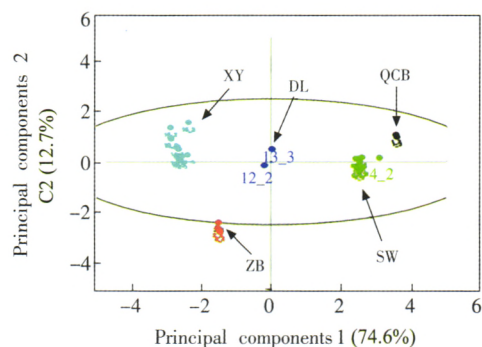


**Quantificative Determination of 8 Primary
Metabolites in Huangqi Injection by ¹H-NMR
with Deconvolution**

CHEN Yan-Yan, LI Xiao-Nan, WANG Yue-Fei,
WANG Meng, WANG Ya-Nan,

JIANG Miao-Miao*

Chinese J. Anal. Chem., 2015, 43(8): 1210–1217

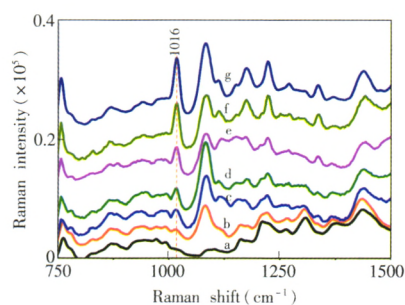


**Quantitative Determination of Coumarin in
Food by Surface-enhanced Raman
Spectroscopy**

HUANG Mei-Ying, LI Gong-Ke*,

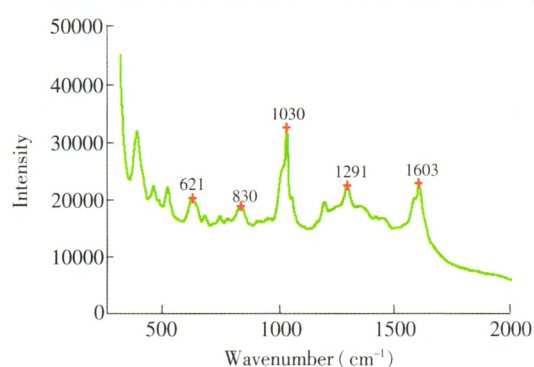
HU Yu-Ling*

Chinese J. Anal. Chem., 2015, 43(8): 1218–1223



Rapid Detection of Benzidine in Reducing Solution of Textiles by Surface-Enhanced Raman Scattering Spectroscopy

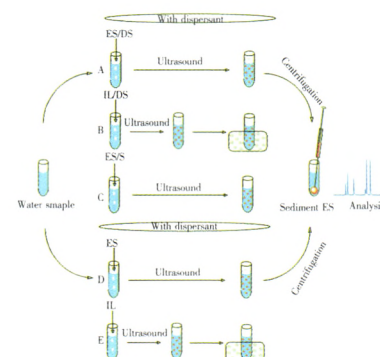
TANG Xiao-Ping, ZHANG Xiao-Fang,
QI Xiao-Hua, ZOU Ming-Qiang*, SHAO Yong,
WANG Ji-PING, ZHOU Jian, CUI Sha-Sha
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1224–1230



Review and Progress

★ Progress of Extraction Solvent Dispersion Strategies for Dispersive Liquid-Liquid Microextraction

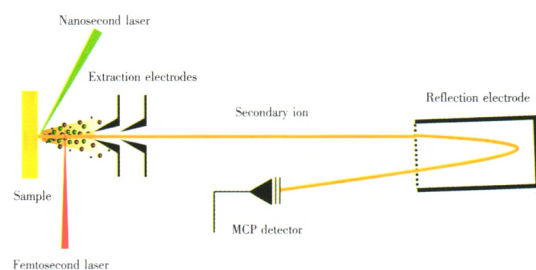
LI Ming-Jie, ZHANG Hong-Yi*,
LIU Xiao-Zhe, CUI Chun-Yan, SHI Zhi-Hong
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1231–1240



Experimental Technique and Instrument

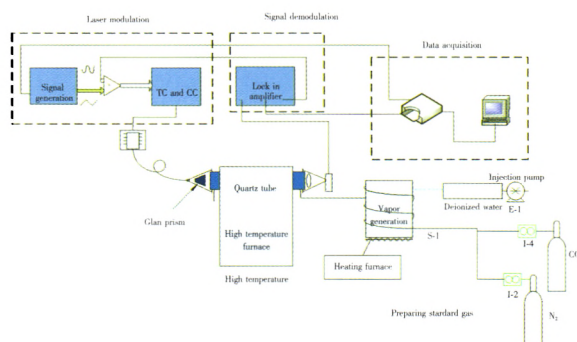
Femtosecond Laser as Post-ionization Method for Secondary Neutral Mass Spectrometry

BIAN Chen-Guang, WANG Li*,
WANG Yan-Qiu, SONG Zhe, LIU Ben-Kang*
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1241–1246



Carbon Monoxide Measurement at Elevated Temperature Based on Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy

GUO Yan-Lin, HUANG Xiao, HONG Yi,
DONG Jun-Guo, GAO Wei, Li Mei,
HUANG Zheng-Xu, FU Zhong, CHENG Ping*,
ZHOU Zhen
Chinese J. Anal. Chem., **2015**, 43(8): 1247–1254



* The author to whom the correspondence should be addressed

★ The English electronic version of the article is published by Elsevier on ScienceDirect (<http://www.sciencedirect.com/science/journal/18722040>)

Sponsored by Chinese Chemical Society
Changchun Institute of Applied Chemistry, Chinese Academy of Sciences



吉天仪器
Titan Instruments
聚光科技全资子公司

AFS系列 原子荧光光度计



双道可同时测定双元素,蠕动泵/顺序注射泵进样系统,适用于As、Se、Bi、Hg、Se、Te、Sn、Ge、Pb、Zn、Cd、Au元素的痕量分析

DCMA-200 直接进样汞镉测试仪



用于固体、液体样品中汞(Hg)和镉(Cd)的同时或分别分析测量,3~5分钟时间就可以得到准确的分析结果,可应用于野外、现场应急监测等特殊环境

SA系列 原子荧光形态分析仪



采用在线色谱分离—原子荧光检测法进行形态分析,可实现As、Se、Sb、Hg等元素的形态测定,并可双道同测As、Se和As、Sb

Vulcan系列 全自动样品消解工作站



可一站式完成消解样品时的酸液添加、消解、赶酸、冷却、定容、混匀和转移等操作,适用于ICP、AAS、AFS等检测设备的样品预处理工作

APLE系列 快速溶剂萃取仪



采用顺序萃取的样品处理模式,系统自动完成在线清洗、过滤以及净化等操作,可无人值守,适用于气相色谱、液相色谱、色谱联用等分析仪器的样品预处理

FIA系列 流动注射分析仪



多通道分析,支持最多8通道同时检测,可检测挥发酚、氰化物、总氰化物、总磷、总氮、硝酸盐/氮、亚硝酸盐/氮、氨氮、凯氏氮、磷酸盐、硫酸盐、硅酸盐、阴离子表面活性剂、六价铬、可溶性硫化物、可溶性硼化物、氟化物、碘化物、二氧化碳、甲醛、总糖、还原糖、淀粉、尿素、总碱度、总硬度、酸度、色度、钾、钙、镁等



北京吉天仪器有限公司 www.bjjitian.com

地址:北京市朝阳区酒仙桥东路1号

电话:010-64377759 传真:010-64379929

配件销售热线:4000688800 售后服务热线:8008102488

科技感知世界 绿色改变未来

ISSN 0253-3820



国内外公开发行
万方数据

刊号:ISSN0253-3820
CN22-1125/O6

代号:国外发行M336
国内邮发12-6

定价:30.00元

9 770253 382154