



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

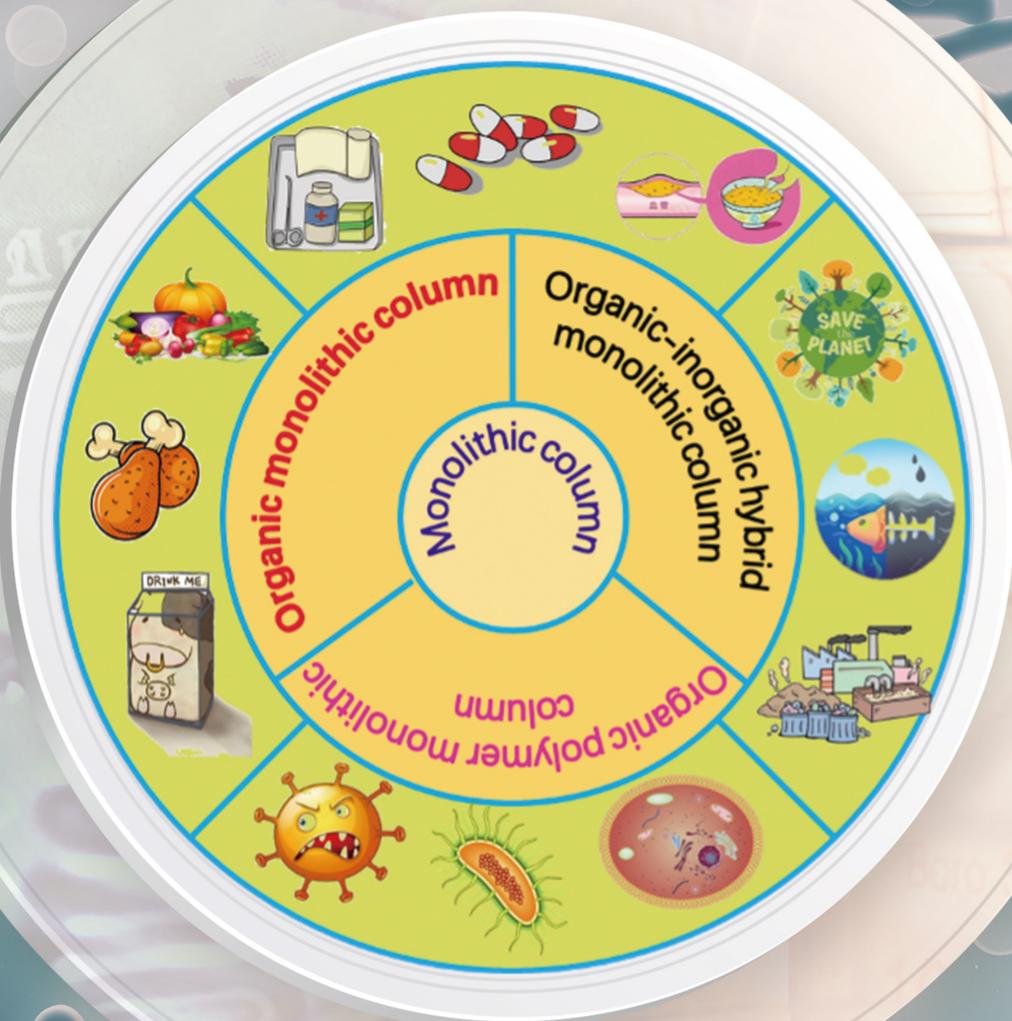
分析测试学报



FENXI CESHIXUEBAO

JOURNAL OF INSTRUMENTAL ANALYSIS

Vol. 42 No. 01
 2023



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

- 1 气相色谱-串联质谱法测定植物源驱蚊产品中82种风险性化学物质
..... 李红艳, 刘 英, 李长于, 王 瑾
- 11 氯丙醇双酯在四极杆/静电场轨道阱高分辨质谱中的裂解规律研究及
应用..... 周 洁, 孙 骥, 余晓玲, 于子丰, 李 双
- 21 TiN-Ag@Ag SERS基底制备及其对腺嘌呤的检测性能与增强机制研究
..... 安晓洁, 赵 静, 裴 媛,
王志武, 刘艳坤, 李 波, 魏颖娜, 魏恒勇, 吴振刚, 李景武
- 29 基于羧基化聚吡咯-氯化血红素和点触发链置换反应信号放大的电
化学生物传感器检测转基因作物中CaMV35S序列
..... 翟应惠, 夏子豪, 张鸿雁, 叶永康, 操小栋, 郑海松, 李云飞
- 37 基于改进鲸鱼优化算法的近红外光谱波长变量选择方法及其应用
..... 王仲雨, 高美凤
- 45 中兽药口服液中非法添加化学药物高分辨质谱筛查
..... 霍宁宁, 李研东, 韩 雪, 艾连峰, 王振来
- 55 超高效液相色谱-四极杆飞行时间质谱法快速筛查睫毛用化妆品中
前列腺素F_{2α}类化合物..... 王欣然, 尹伟成, 王海燕, 路 勇
- 62 基于高效液相色谱-三重四极杆质谱联用方法评价透析器对蛋白结
合类尿毒症毒素的清除效果
..... 牟倡骏, 许 洁, 张洁敏, 王 磊, 王禹峰, 江君杰
- 68 利用特征中性丢失和非靶向液相色谱-质谱联用技术鉴定烟草中的
糖苷成分 吴 琼, 汪阳忠,
安 彤, 沙云菲, 石肖楠, 费 婷, 吴 达, 吴 婷, 杜一平

实验技术与方法

- 75 顶空/气相色谱-质谱法测定婴幼儿食品中54种挥发性有机污染物
..... 侯 靖, 许 晴, 毛燕妮, 王 澍, 刘梦婷, 卢跃鹏
- 82 溶剂诱导萃取/UPLC-MS/MS法高通量检测环境水体中12种除草剂
..... 陈 静, 王 波, 王新潮, 王 娟, 王玉新, 谌 越, 瞿德业
- 89 高效液相色谱-串联质谱法测定水产品中9种禁用染料类药物残留
..... 孙良娟,
李红权, 蔡润斌, 庄姜云, 唐庆强, 唐媛媛, 钟 键, 黄 武
- 96 去屑洗发露中羟吡啶酮的高效液相色谱法检测及质谱确证
..... 聂明霞,
汪 毅, 梁文耀, 贾 芳, 李 露, 夏泽敏, 陈彦君, 谭建华

本期封面根据 107-115 页文章设计

分析测试学报

第42卷 第1期
2023年1月15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: 龙秀芬

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: FCXEXS
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: 60.00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
E-mail: fxcxb@china.com
http://www.fxcxb.com
印刷: 广州市新齐彩印刷有限公司

责任编辑: 丁 岩 盛文彦 龙秀芬

- * 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
- * 荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)

**《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
梁鑫淼 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 鞠焜先

Myeong Hee Moon Ozaki Yukihiro

目 次

- 101 近红外光谱用于注射用复方甘草酸苷质量控制研究
..... 汪义程, 郭志永, 闫 宇, 薛洪宝, 陈 鹏, 宫文武

综 述

- 107 整体柱的设计、制备及其在样品前处理领域的应用进展
..... 王雪梅, 袁 娜, 黄丽霞, 黄鹏飞, 杜新贞, 卢小泉
- 116 碳纤维离子化质谱技术的研究与应用
..... 孔 然, 向 平, 陈卓南, 赵君博
- 124 指纹物质中毒品检测的研究进展
..... 宋禧林, 赵雅彬, 王利雪, 吴 寅, 田润之

广告目录

分析测试学报广告(封二) 中国广州分析测试中心广告(插页1) 北京海
光仪器有限公司(封三) 上海兰博贸易有限公司(封底)

Journal of Instrumental Analysis

Vol. 42, No. 1

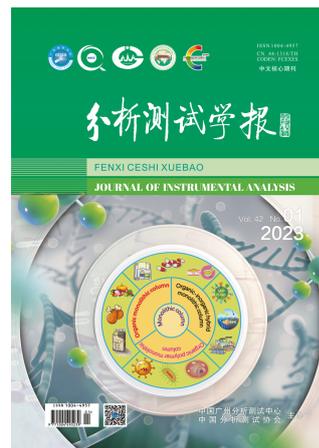
Jan. 15, 2023

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

Editor-in-chief: CHEN Xiao-ming

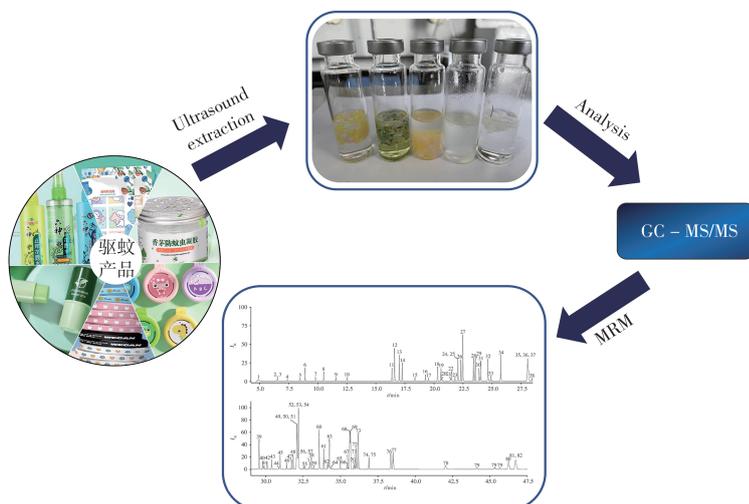
Edited & published by the editorial office of Journal of Instrumental Analysis

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



Contents

Scientific Papers

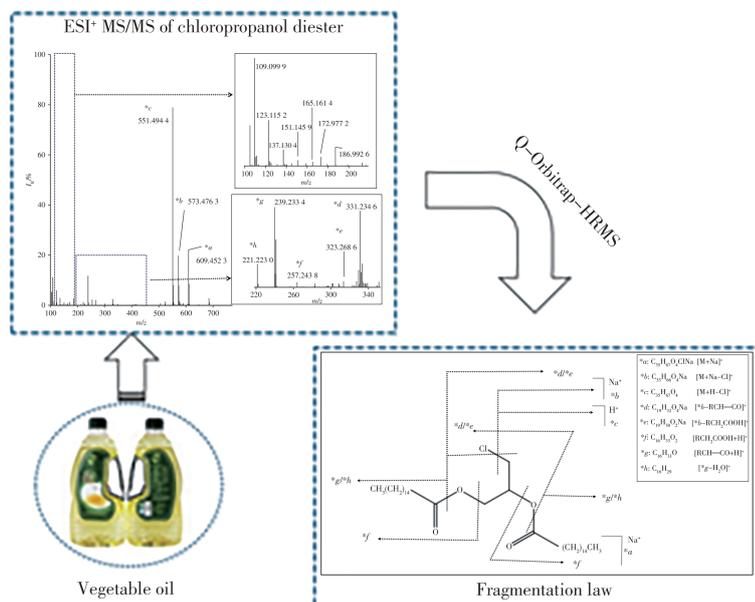


Determination of 82 Risk Chemicals in Plant Mosquito Repellent Products by Gas Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

LI Hong-yan, LIU Ying, LI Chang-yu, WANG Jin

J. Instrum. Anal., 2023, 42(1): 1 – 10.

doi: 10.19969/j.fxcspb.22071804

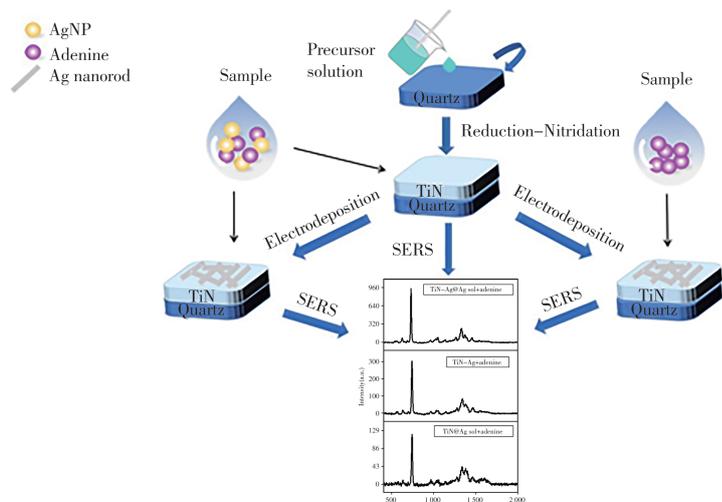


Study on the Fragmentation Law of Chloropropanol Diesters by Q – Orbitrap – HRMS and Its Application

ZHOU Jie, SUN Ji, YU Xiao-ling, YU Zi-feng, LI Shuang

J. Instrum. Anal., 2023, 42(1): 11 – 20.

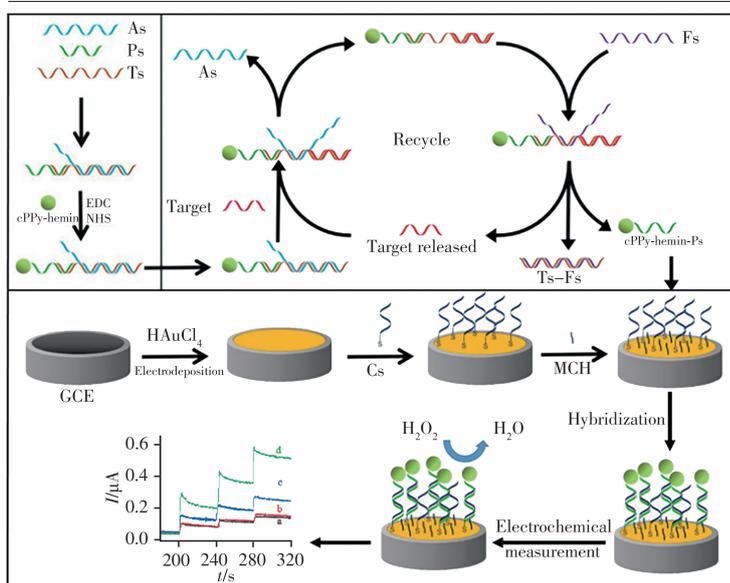
doi: 10.19969/j.fxcspb.22052502



Preparation of TiN – Ag@Ag Surface-enhanced Raman Spectroscopy Substrate and Its Performance and Enhancement Mechanism for Adenine Detection

AN Xiao-jie, ZHAO Jing, PEI Yuan, WANG Zhi-wu, LIU Yan-kun, LI Bo, WEI Ying-na, WEI Heng-yong, WU Zhen-gang, LI Jing-wu

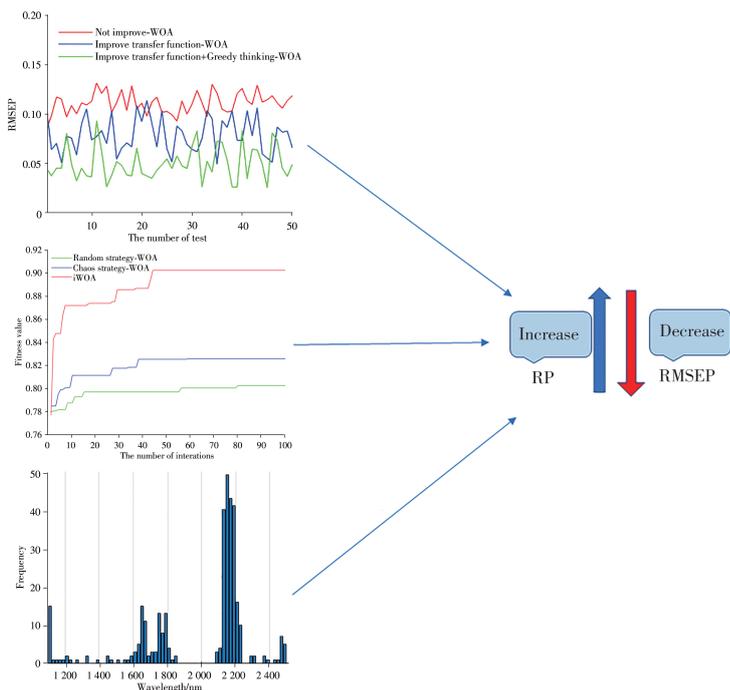
J. Instrum. Anal. , 2023, 42(1): 21 – 28.
doi: 10.19969/j. fxcxsb. 22062402



Detection of CaMV35S Gene Sequence in Transgenic Crops Using an Electrochemical Biosensor Based on Carboxylated Polypyrrole – Hemin and Point-triggered Strand Displacement Reaction Signal Amplification

ZHAI Ying-hui, XIA Zi-hao, ZHANG Hong-yan, YE Yong-kang, CAO Xiao-dong, ZHENG Hai-song, LI Yun-fei

J. Instrum. Anal. , 2023, 42(1): 29 – 36.
doi: 10.19969/j. fxcxsb. 22061602



Selection of Near Infrared Spectral Wavelength Variables Based on Improved Whale Optimization Algorithm and Its Application

WANG Zhong-yu, GAO Mei-feng

J. Instrum. Anal. , 2023, 42(1): 37 – 44.
doi: 10.19969/j. fxcxsb. 22081803



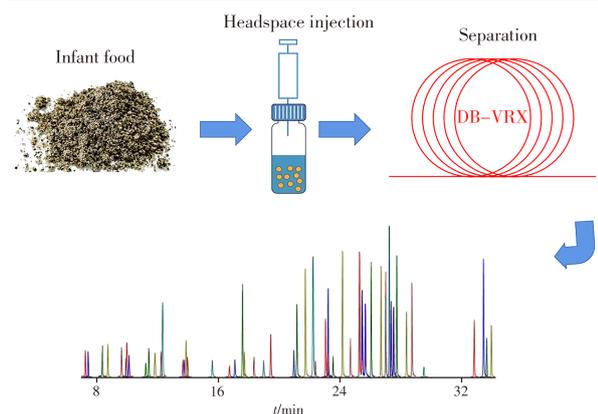


Identification of Glycosides in Tobacco by Characteristic Neutral Loss and Untargeted Liquid Chromatography – Mass Spectrometry

WU Qiong, WANG Yang-zhong, AN Tong, SHA Yun-fei, SHI Xiao-nan, FEI Ting, WU Da, WU Ting, DU Yi-ping

J. Instrum. Anal. , 2023, 42(1): 68 – 74.
doi: 10.19969/j.fxcsxb.22070505

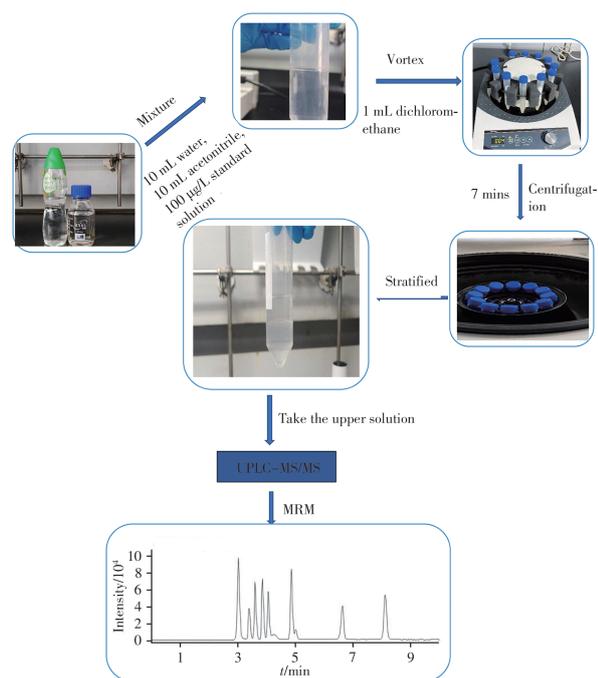
Experimental Techniques and Methods



Determination of 54 Volatile Organic Pollutants in Infant Food by Headspace/Gas Chromatography – Mass Spectrometry

HOU Jing, XU Qing, MAO Yan-ni, WANG Shu, LIU Meng-ting, LU Yue-peng

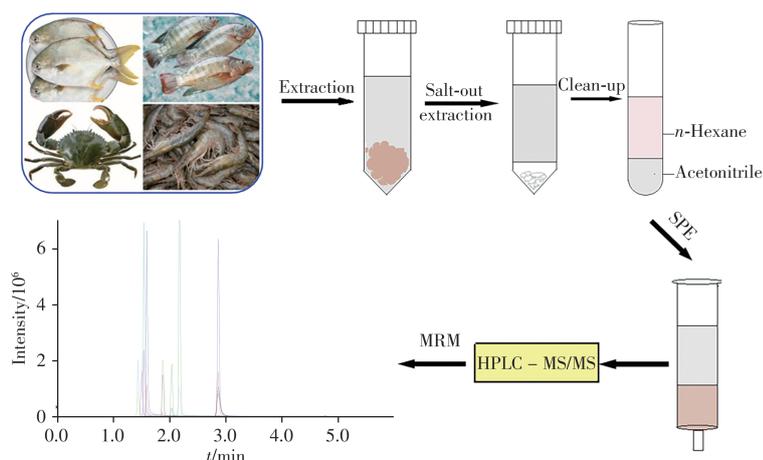
J. Instrum. Anal. , 2023, 42(1): 75 – 81.
doi: 10.19969/j.fxcsxb.22062701



High Throughput Detection of 12 Herbicides in Environmental Water by UPLC – MS/MS Method with Solvent Induced Extraction

CHEN Jing, WANG Bo, WANG Xin-chao, WANG Juan, WANG Yu-xin, SHEN Yue, QU De-ye

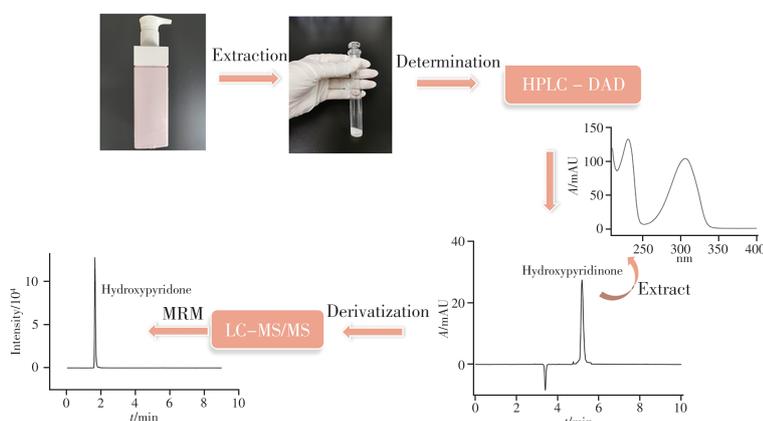
J. Instrum. Anal. , 2023, 42(1): 82 – 88.
doi: 10.19969/j.fxcsxb.22071203



Determination of 9 Kinds of Banned Dye Drugs in Aquatic Products by High Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

SUN Liang-juan, LI Hong-quan, CAI Run-bin, ZHUANG Jiang-yun, TANG Qing-qiang, TANG Yuan-yuan, ZHONG Jian, HUANG Wu

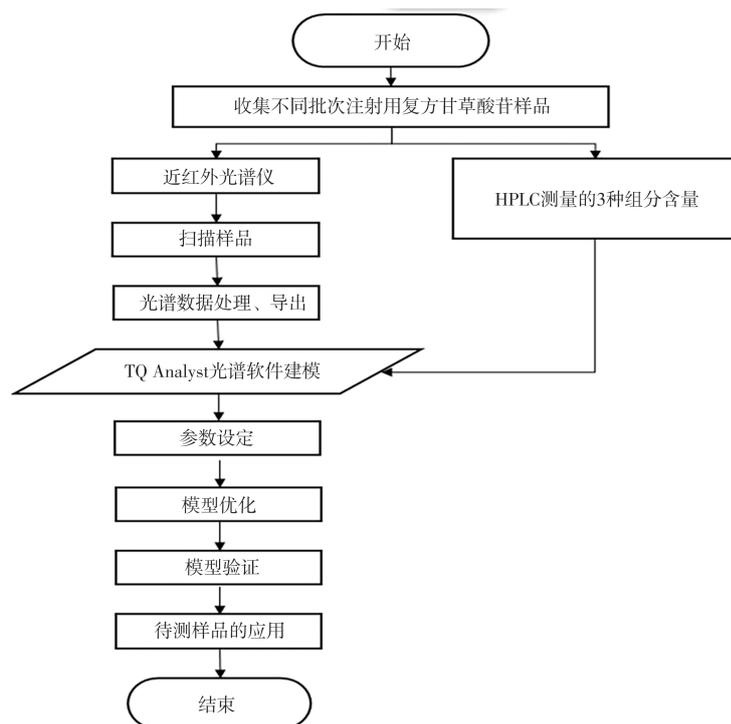
J. Instrum. Anal., 2023, 42(1): 89 – 95.
doi: 10.19969/j.fxcspb.22082401



Determination of Hydroxypyridinone in Shampoo by High Performance Liquid Chromatography and Its Confirmation by Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

NIE Ming-xia, WANG Yi, LIANG Wen-yao, JIA Fang, LI Lu, XIA Ze-min, CHEN Yan-jun, TAN Jian-hua

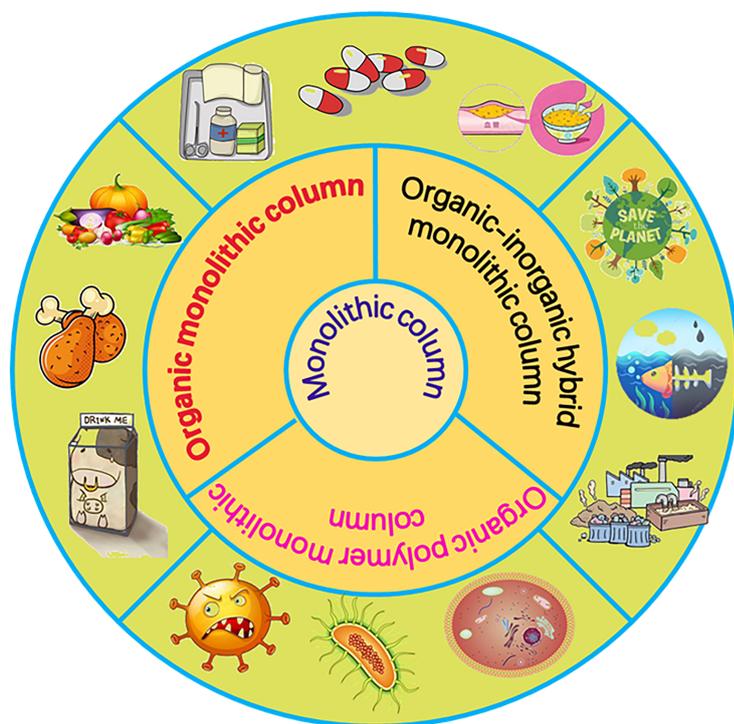
J. Instrum. Anal., 2023, 42(1): 96 – 100.
doi: 10.19969/j.fxcspb.22061302



Quality Control of Compound Glycyrrhizin for Injection by Near Infrared Spectroscopy

WANG Yi-cheng, GUO Zhi-yong, YAN Yu, XUE Hong-bao, CHEN Peng, GONG Wen-wu

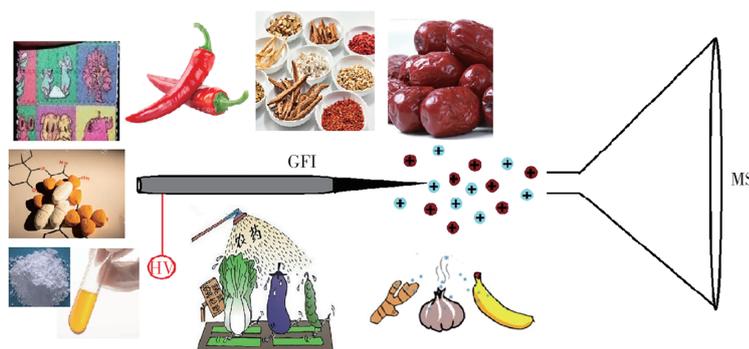
J. Instrum. Anal., 2023, 42(1): 101 – 106.
doi: 10.19969/j.fxcspb.22072602



Design, Preparation of Monolithic Column and Its Recent Progress in Application of Sample Pretreatment

WANG Xue-mei, YUAN Na, HUANG Li-xia, HUANG Peng-fei, DU Xin-zhen, LU Xiao-quan

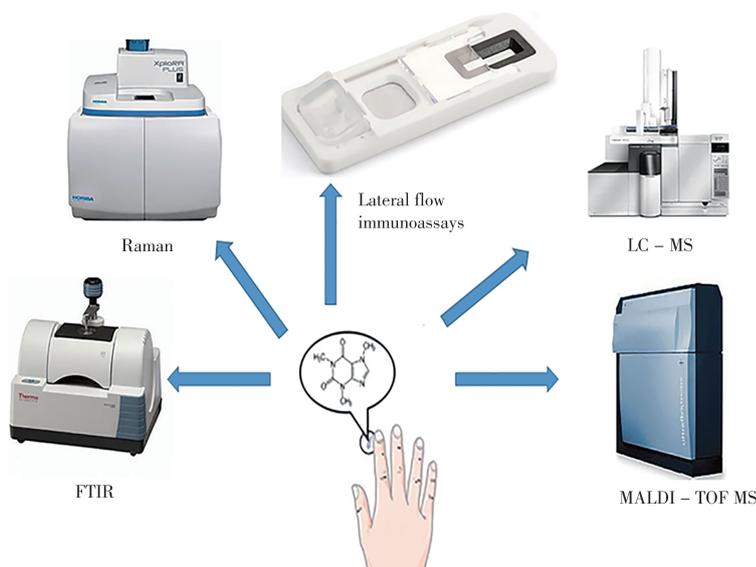
J. Instrum. Anal. , **2023**, 42(1): 107 – 115.
doi: 10.19969/j.fxcspb.22081705



Research and Application of Carbon Fiber Ionization Mass Spectrometry

KONG Ran, XIANG Ping, CHEN Zhuo-nan, ZHAO Jun-bo

J. Instrum. Anal. , **2023**, 42(1): 116 – 123.
doi: 10.19969/j.fxcspb.22072601



Recent Progress on Detection of Drug in Fingerprint Residues

SONG Xi-lin, ZHAO Ya-bin, WANG Li-xue, WU Yin, TIAN Run-zhi

J. Instrum. Anal. , **2023**, 42(1): 124 – 130.
doi: 10.19969/j.fxcspb.22060105