



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. 10

食品安全风险物质高通量检测专辑 2023

ISSN 1004-4957



9 771004 495239



中国广州分析测试中心 主办
 中国分析测试协会 主办



食品安全风险物质高通量检测专辑

目 次

引言 陈达炜, 张 晶

研究报告

- 1211 基于组学、机器学习和生物转化技术的农药及其转化物筛查方法研究
... 冯 超, 卢大胜, 汪国权, 徐 骞, 邱歆磊, 金玉娥, 陈宇航
- 1221 超高效液相色谱-四极杆静电场轨道阱质谱法快速筛查测定抗疲劳类保健食品中112种化学药
..... 黄 芳, 邓 欣, 张秋炎, 周 熙, 梁梓洋, 徐翠芳,
赖晓娜, 罗辉泰, 吴惠勤
- 1233 糖析萃取/超高效液相色谱-四极杆/静电场轨道阱质谱快速筛查蜂蜜中的化学风险物质 高 佳,
刘梦颖, 任贝贝, 路 杨, 陈福尊, 王丽英, 康维钧
- 1242 QuEChERS/超高效液相色谱-四极杆-飞行时间质谱法筛查鲜桃中的农药残留 郭巧珍, 杨 奕, 刘丽萍, 陈绍占, 张 晶
- 1251 气相色谱-串联质谱法同时测定三七中212种农药残留
..... 王一帆, 吴易峰, 徐敦明, 陈达捷, 郑文杰, 季 超
- 1265 基于超高效液相色谱-四极杆-静电场轨道阱高分辨质谱对西藏不同产地甘青青兰的差异性成分分析 段婷引,
达娃卓玛, 兰 钧, 李雪敏, 张梦姣, 周 燕, 邓 放
- 1272 改进的QuEChERS/超高效液相色谱-串联质谱法测定蜂蜜中的丙烯酰胺 张琳昀, 吉文亮, 沈 菲, 王鑫楠, 钟 诚, 朱 峰
- 1279 一步式QuEChERS结合液相色谱-四极杆/静电场轨道阱高分辨质谱同时筛查与分析生牛乳中153种兽药残留
..... 仝凯旋, 常巧英, 谢瑜杰, 吴兴强, 范春林, 陈 辉
- 1291 QuEChERS/超高效液相色谱-串联质谱法测定禽蛋中90种禁用药物残留 陈 容, 刘育彤, 王泽林, 李澍才, 张 晶, 邵 兵
- 1301 改进的QuEChERS/气相色谱-静电场轨道阱质谱法测定牛乳中的71种农药残留 张申平, 周 静
- 1309 牛奶中69种兽药残留的超高效液相色谱-四极杆-飞行时间质谱快速筛查 严祖浩, 李晓薇, 夏 曦
- 1319 超高效液相色谱-四极杆-飞行时间质谱法测定牛奶中51种激素
..... 段鹤君, 张 晶, 孙佳林, 杨润晖, 邵 兵, 牛宇敏
- 1327 气相色谱-三重四极杆质谱法测定绿茶中35种农药残留
... 高尧华, 刘梦琳, 李林杰, 孙 立, 张晓文, 阎 炳, 张鸿伟
- 1335 超高效液相色谱-四极杆/静电场轨道阱高分辨质谱测定动物源食品中25种利尿剂
... 张丽华, 刘 琪, 李 星, 王 羽, 林 立, 何瑞云, 姜 洁

分析测试学报

第42卷 第10期
2023年10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

- 1343 超高效液相色谱-串联质谱筛查确证尿液中磺胺、喹诺酮与四环素
抗生素 …… 张 楠, 唐增煦, 王莉莉, 孙开奇, 赵 榕, 范 赛
- 1351 茶叶中21种吡咯里西啶生物碱检测方法研究 … 万静宜, 冯 超,
陈宇航, 徐 骞, 林元杰, 乐孙阳, 卢大胜, 邱歆磊

综 述

- 1357 植物源性食品中化学性有害物质的色谱-质谱检测技术研究进展
…………… 李晓慧, 李建洪, 王洪萍, 金 芬
- 1370 植物源性食品中多农药残留GC-MS高通量快速检测技术研究进展
…………… 雷紫依, 苏光林, 李 跑, 刘 洋
- 1381 新型纳米材料在食品非靶向分析中的应用研究进展
…………… 许锦帆, 陈俊豪, 李 薇, 孔德明
- 1388 高分辨质谱与深度学习视阈下的藏红花品质分析
… 宋 含, 房 芳, 魏哲文, 杨 丽, 巩志国, 张 荣, 贾 玮

其他信息

- ◇ 高校专业类教育融入思政教育元素研究——评《化学化工类课程思政精选案例》(文后1)
- ◇ 我国能源化工产业经济发展现状与建议——评《2021中国能源化工产业发展报告》(文后2)

广告目录

雪景电子科技(上海)有限公司(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. 10

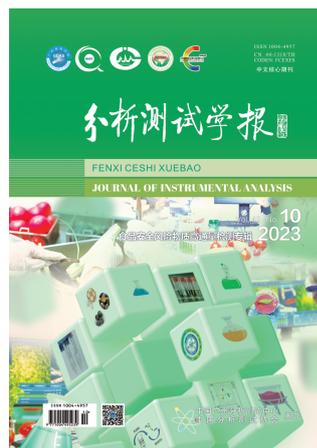
Oct. 15, 2023

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

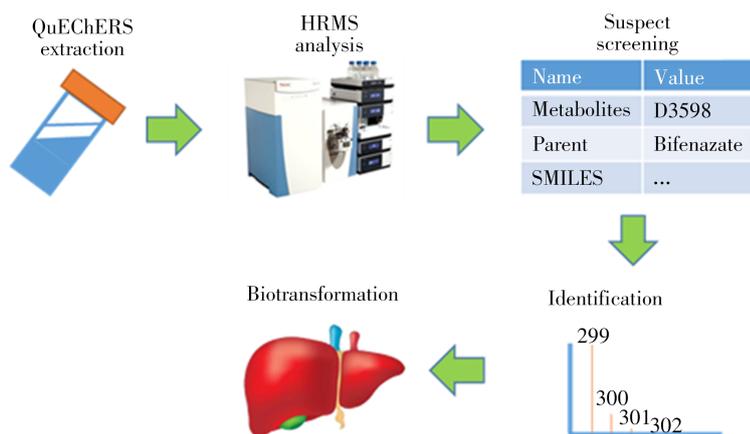
(E-mail: fxcspb@china.com, http://www.fxcspb.com)



Special Issue for High Throughput Detection of Food Safety Risk Substances

Contents

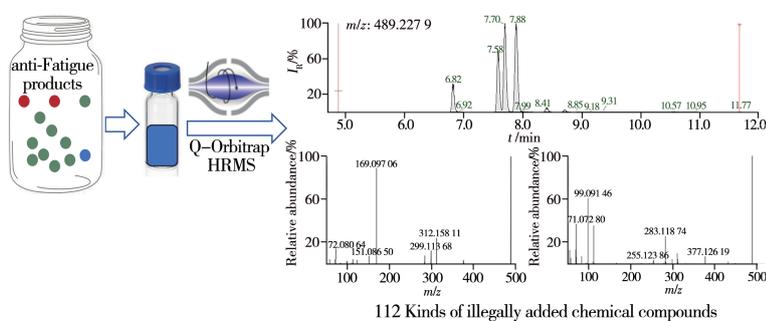
Scientific Papers



Research on Screening Methods of Pesticides and Their Transformation Products Based on Omics, Machine Learning and Biotransformation Technology

FENG Chao, LU Da-sheng, WANG Guo-quan, XU Qian, QIU Xin-lei, JIN Yu-e, CHEN Yu-hang

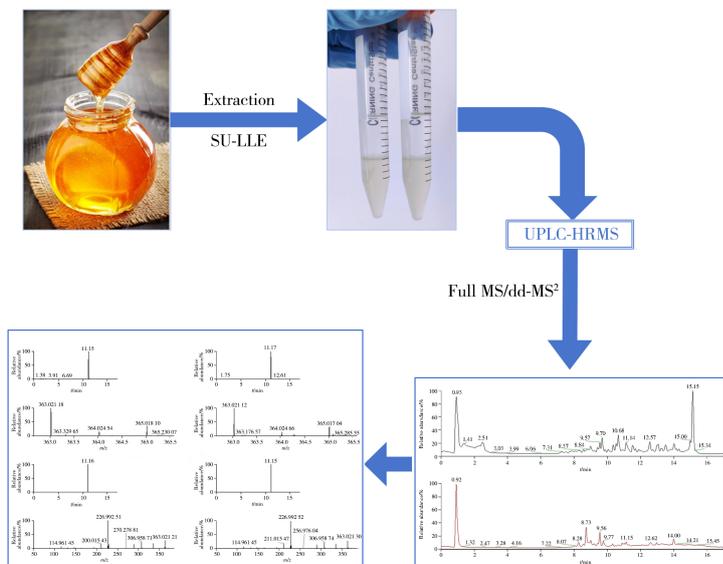
J. Instrum. Anal., 2023, 42(10): 1211 – 1220.
doi: 10.19969/j.fxcspb.23062702



Rapid Screening of 112 Kinds of Illegally Added Chemical Compounds in Anti-fatigue Health Food by Ultra-high Performance Liquid Chromatography Quadrupole Electrostatic Field Orbital Trap Mass Spectrometry

HUANG Fang, DENG Xin, ZHANG Qiu-yan, ZHOU Xi, LIANG Zi-yang, XU Cui-fang, LAI Xiaona, LUO Hui-tai, WU Hui-qin

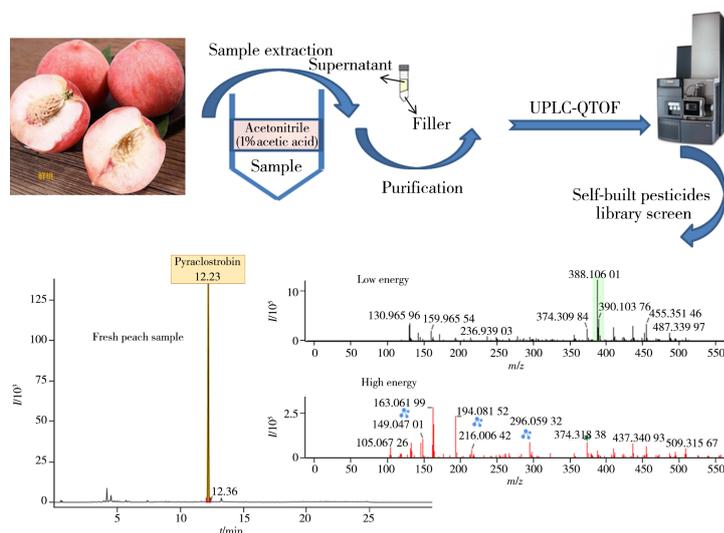
J. Instrum. Anal., 2023, 42(10): 1221 – 1232.
doi: 10.19969/j.fxcspb.23070303



Rapid Screening of Chemical Risk Substances in Honey by Sugar Extraction/Ultra High Performance Liquid Chromatography–Quadrupole/Electrostatic Field Orbitrap High Resolution Mass Spectrometry

GAO Jia, LIU Meng-ying, REN Bei-bei, LU Yang, CHEN Fu-zun, WANG Li-ying, KANG Wei-jun

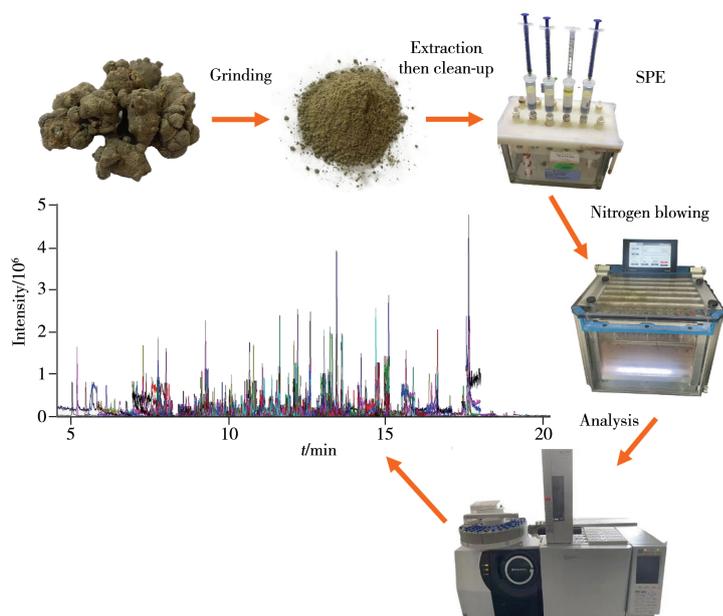
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1233 – 1241.
doi: 10.19969/j. fxcscxb. 23071402



Screening of Pesticides in Fresh Peach by QuEChERS Combined with Ultra-high Performance Liquid Chromatography–Quadrupole–Time of Flight Mass Spectrometry

GUO Qiao-zhen, YANG Yi, LIU Li-ping, CHEN Shao-zhan, ZHANG Jing

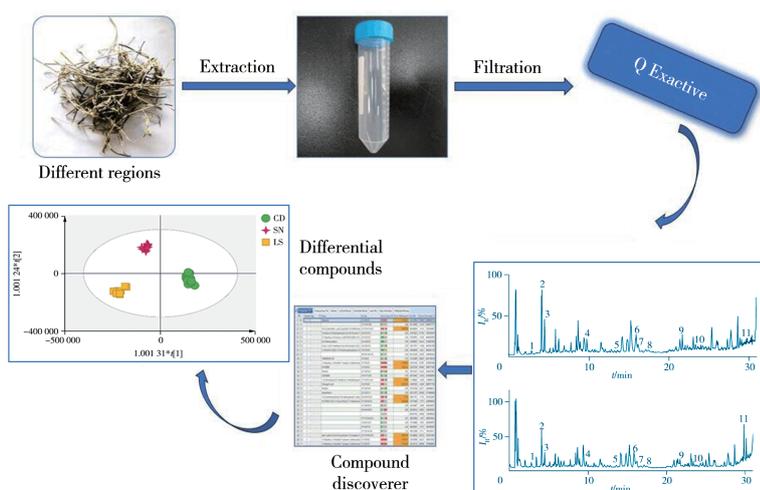
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1242 – 1250.
doi: 10.19969/j. fxcscxb. 23070601



Simultaneous Determination of 212 Pesticide Residues in *Panax Notoginseng* by Gas Chromatography–Tandem Mass Spectrometry

WANG Yi-fan, WU Yi-feng, XU Dun-ming, CHEN Da-jie, ZHENG Wen-jie, JI Chao

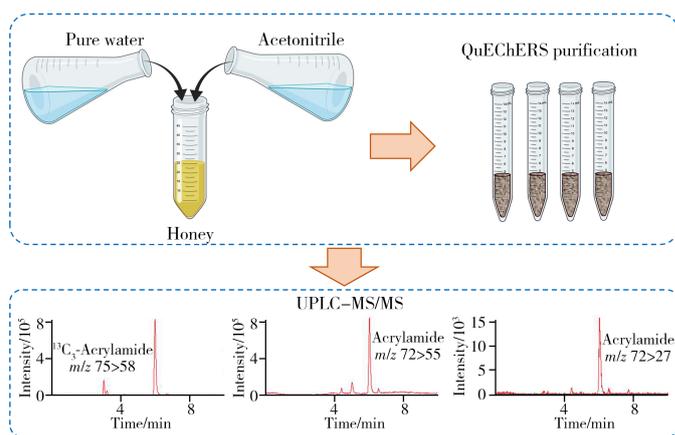
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1251 – 1264.
doi: 10.19969/j. fxcscxb. 23033101



Analysis of Differential Components of Ganqingqinglan from Different Regions in Tibet Based on UHPLC-Q/Orbitrap HRMS Technology

DUAN Ting-yin, DAWA Drolma, LAN Jun, LI Xue-min, ZHANG Meng-jiao, ZHOU Yan, DENG Fang

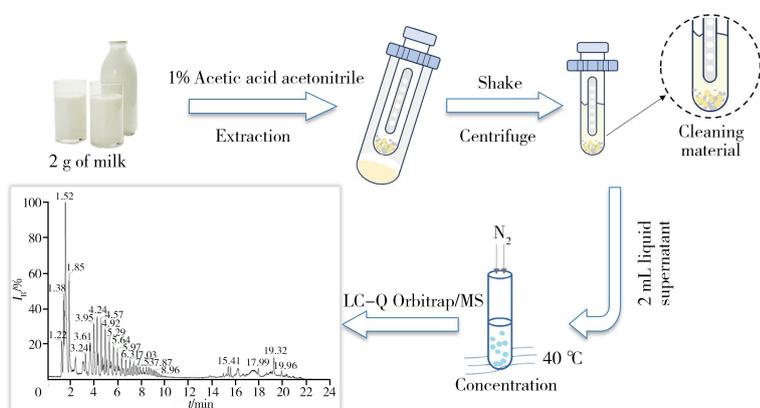
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1265 – 1271.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23062002



Determination of Acrylamide in Honey Samples by Modified QuEChERS/Ultra High Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry

ZHANG Lin-yun, JI Wen-liang, SHEN Fei, WANG Xin-nan, ZHONG Cheng, ZHU Feng

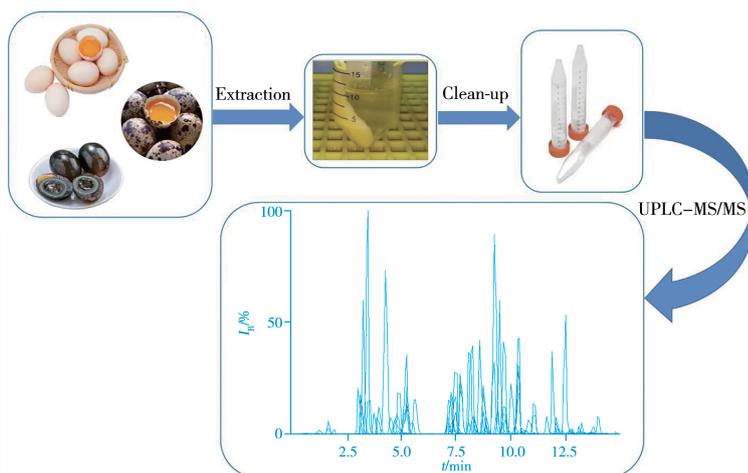
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1272 – 1278.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23060505



Simultaneous Screening and Analysis of 153 Veterinary Drug Residues in Raw Milk by One-step QuEChERS Combined with Liquid Chromatography Quadrupole Electrostatic Field Orbital Trap High Resolution Mass Spectrometry

TONG Kai-xuan, CHANG Qiao-ying, XIE Yu-jie, WU Xing-qiang, FAN Chun-lin, CHEN Hui

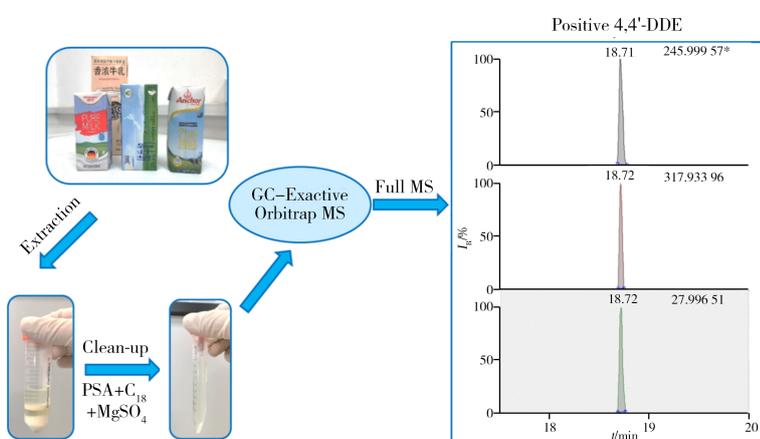
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1279 – 1290.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23062802



Determination of 90 Prohibited Drugs Residues in Poultry Eggs by QuEChERS/Ultra Performance Liquid Chromatography–Tandem Mass Spectrometry

CHEN Rong, LIU Yu-xing, WANG Ze-lin, LI Shu-cai, ZHANG Jing, SHAO Bing

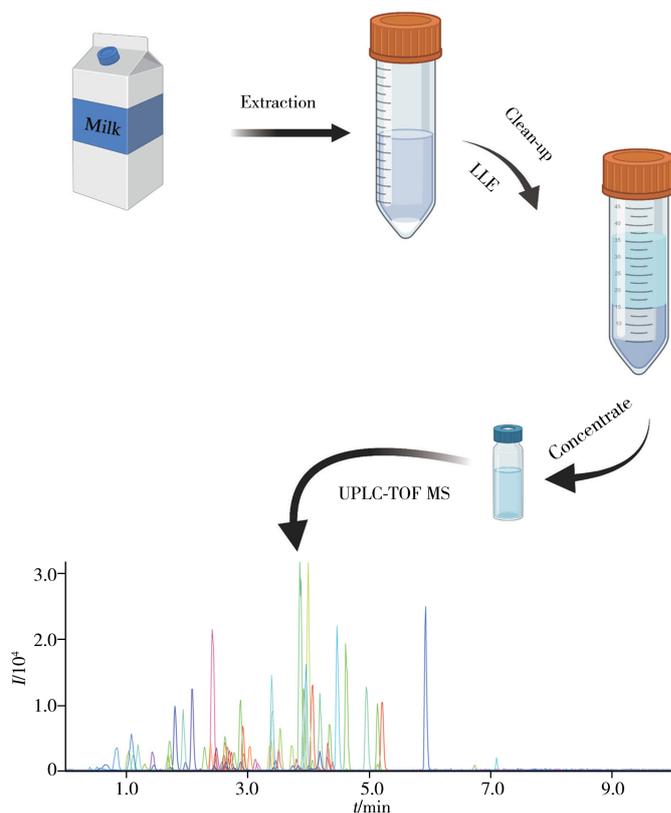
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1291 – 1300.
doi: 10.19969/j. fxcxsb. 23070301



Determination of 71 Kinds of Pesticide Residues in Milk by Gas Chromatography–Exactive Orbitrap Mass Spectrometry with Modified QuEChERS Method

ZHANG Shen-ping, ZHOU Jing

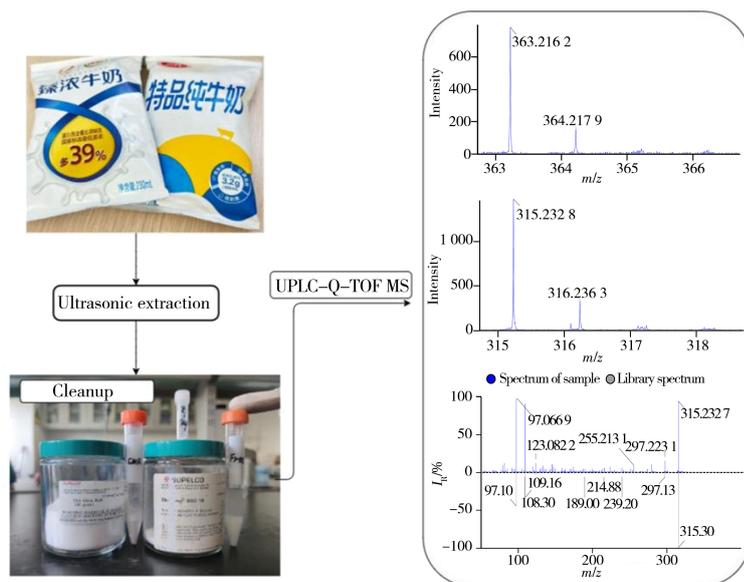
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1301 – 1308.
doi: 10.19969/j. fxcxsb. 23040401



Rapid Screening of 69 Veterinary Drug Residues in Milk by Ultra-high Performance Liquid Chromatography–Quadrupole–Time-of-flight Mass Spectrometry

YAN Zu-hao, LI Xiao-wei, XIA Xi

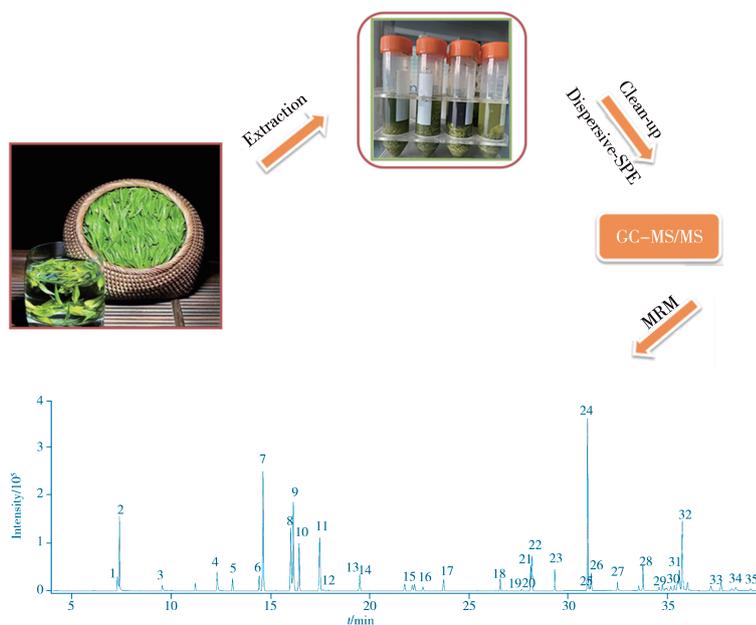
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1309 – 1318.
doi: 10.19969/j. fxcxsb. 23070302



Determination of 51 Hormones in Milk by Ultrahigh Performance Liquid Chromatography–Quadrupole–Time of Flight Mass Spectrometry

DUAN He-jun, ZHANG Jing, SUN Jia-lin, YANG Run-hui, SHAO Bing, NIU Yu-min

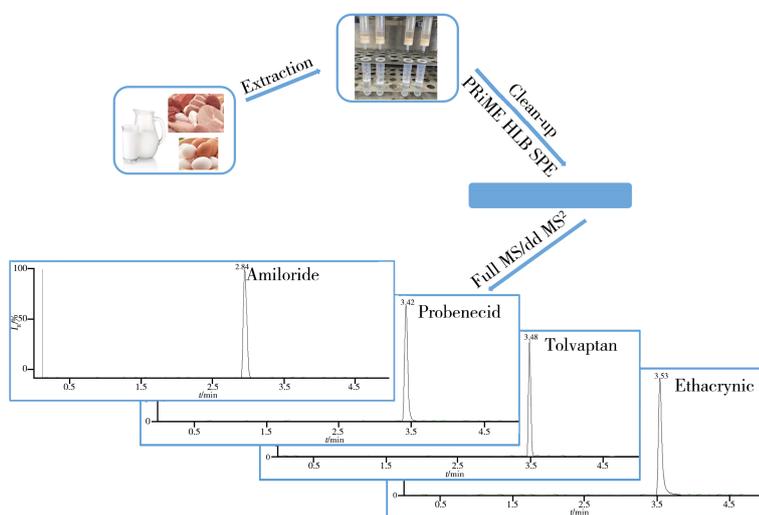
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1319–1326.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23062803



Determination of 35 Pesticide Residues in Green Tea by Gas Chromatography–Triple Quadrupole Mass Spectrometry

GAO Yao-hua, LIU Meng-lin, LI Lin-jie, SUN Li, ZHANG Xiao-wen, YAN Bing, ZHANG Hong-wei

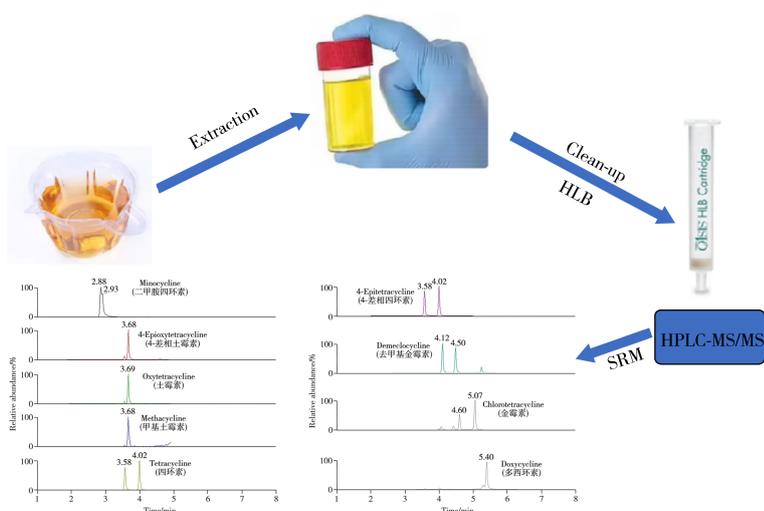
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1327–1334.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23052903



Determination of 25 Kinds of Diuretics in Animal-derived Foods by UPLC–QE–Orbitrap HRMS

ZHANG Li-hua, LIU Qi, LI Xing, WANG Yu, LIN Li, HE Rui-yun, JIANG Jie

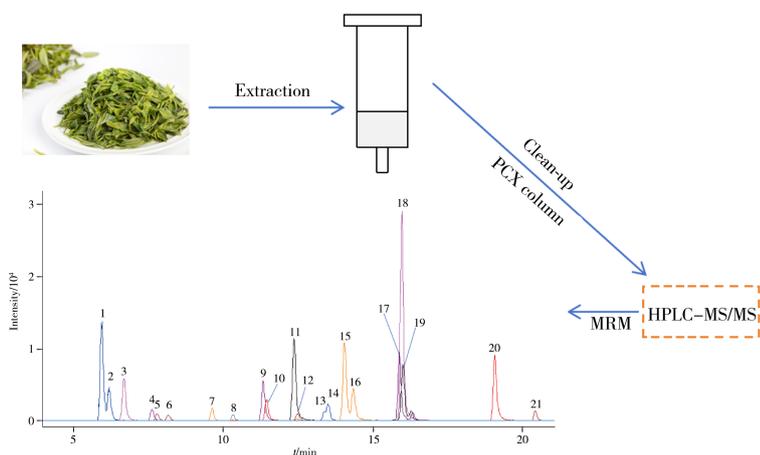
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1335–1342.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23062905



Study on the Method for the Identification of Sulfanilamide, Quinolone and Tetracycline in Urine by Ultra-high Performance Liquid Chromatography–Tandem Mass Spectrometry

ZHANG Nan, TANG Zeng-xu, WANG Li-li, SUN Kai-qi, ZHAO Rong, FAN Sai

J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1343 – 1350.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23061602

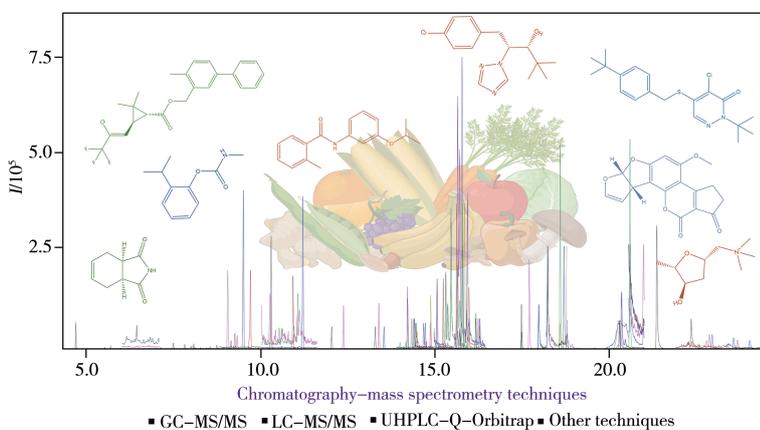


Simultaneous Determination of 21 Pyrrolizidine Alkaloids in Tea

WAN Jing-yi, FENG Chao, CHEN Yu-hang, XU Qian, LIN Yuan-jie, LE Sun-yang, LU Da-sheng, QIU Xin-lei

J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1351 – 1356.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23062903

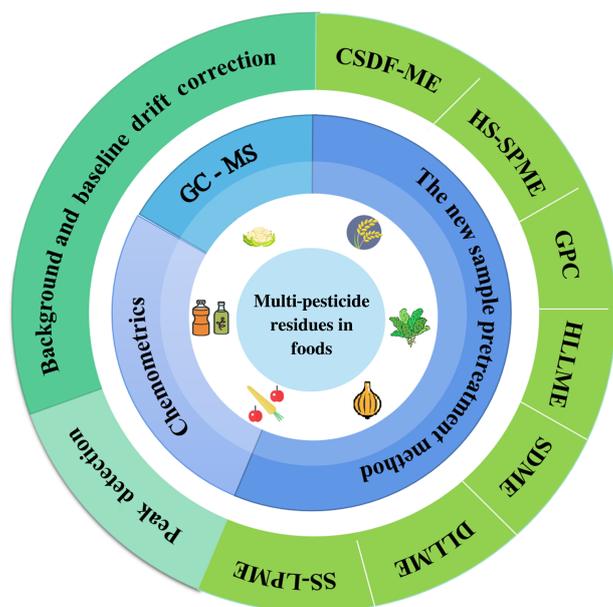
Reviews



Research Progress of Detection Techniques of Chemically Hazardous Substances in Plant-derived Foods Based on Chromatography–Mass Spectrometry

LI Xiao-hui, LI Jian-hong, WANG Hong-ping, JIN Fen

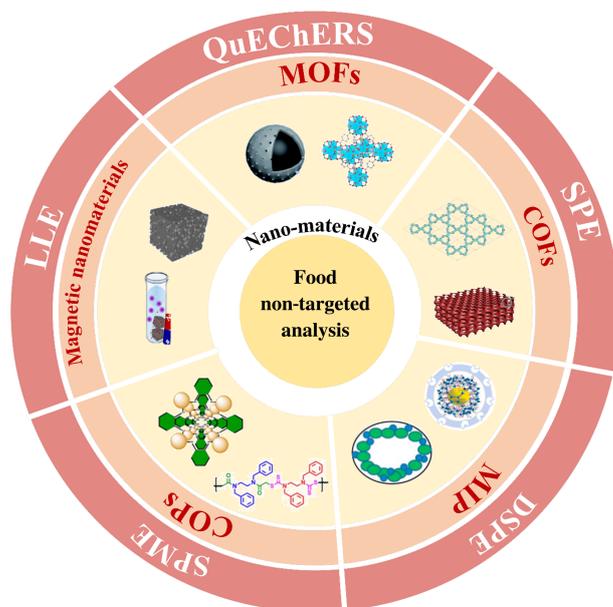
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1357 – 1369.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23062804



Research Progress of High-throughput and Rapid Detection of Multi-pesticide Residues in Plant-derived Food Samples Based on GC-MS

LEI Zi-yi, SU Guang-lin, LI Pao, LIU Yang

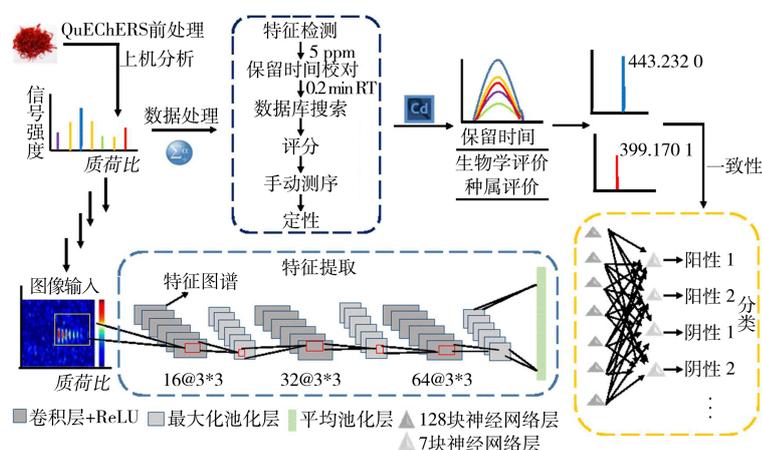
J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1370 – 1380.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23030402



Research Progress of the Application of Emerging Nanomaterials in Food Non-targeted Analysis

XU Jin-fan, CHEN Jun-hao, LI Wei, KONG De-ming

J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1381 – 1387.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23062908



Saffron Quality Analysis Based on High Resolution Mass Spectrometry and Deep Learning Visual Threshold

SONG Han, FANG Fang, WEI Zhe-wen, YANG Li, GONG Zhi-guo, ZHANG Rong, JIA Wei

J. Instrum. Anal., **2023**, 42(10): 1388 – 1394.
doi: 10.19969/j. fxcsexb. 23062909



全新 VENUS 重量法 取代传统容量瓶方法

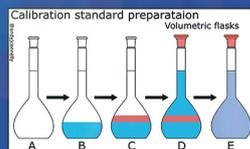
0 错误数据

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