



ISSN 1004-4957

CODEN: FCXES

CN 44-1318/TH

中文核心期刊

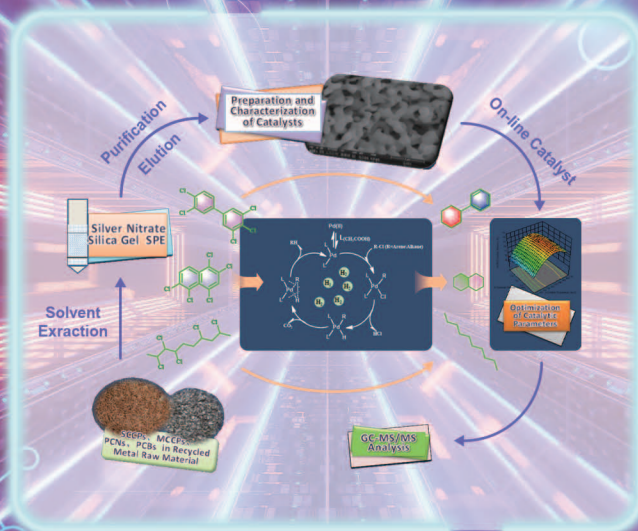
分析测试学报



FENXI CESHIXUEBAO

JOURNAL OF INSTRUMENTAL ANALYSIS

Vol. 41 No. 12
2022



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

DRE 论文大赛专栏

- 1713 基于固相萃取-响应面优化的碳骨架在线催化/GC-MS/MS技术测定含油金属原料表面痕量氯污染物 张子豪, 郑建国, 麦晓霞, 肖 前, 彭速标, 刘莹峰, 李 丹
- 1722 基于超高效液相色谱-四极杆-静电场轨道离子阱质谱的羊乳脂肪球膜全蛋白谱泌乳期时序差异研究 张 荣, 贾 玮
- 1729 超高效液相色谱-四极杆-飞行时间质谱技术非靶向定性筛查猪肉中79种药物残留 刘 佳, 王建凤, 高丽娟, 王秋水, 冯月起, 刘 艳, 丁 奇, 王 颖, 邵 鹏
- 1738 AQC柱前衍生/UPLC-MS/MS测定蜂蜜中的内源性氨基酸和牛磺酸成分 卢兰香, 郑 红, 武传香, 魏莉莉, 丁 一, 王 骏, 祝建华, 刘艳明, 薛 霞
- 1746 固相萃取/超高效液相色谱-串联质谱法测定儿童化妆品中新康唑等4种抗生素 汪 毅, 聂明霞, 贾 芳, 梁文耀, 李鑫宇, 文嘉林, 夏泽敏, 谭建华
- 1751 固相萃取/超高效液相色谱-串联质谱法同时测定水产养殖“非药品”投入品中37种禁限兽药 张 微, 肖 曼, 吴 丹, 黄浩鹏, 徐媛原, 张 兵, 钟仕花
- 1758 新型驱蚊产品中35种挥发性致敏芳香剂的筛查方法及挥发规律研究 李红艳, 胡玉霞, 李长于, 王 瑾
- 1765 三氯杀螨醇在气相色谱系统中的降解研究 钱振杰, 王 宇, 赵金利, 王成龙, 黄 松, 谭锦萍, 黄小清, 林泽珊, 刘 佳
- 1773 HPLC-MS/MS法测定婴幼儿果蔬米粉中17种新烟碱类杀虫剂及代谢物 郭礼强, 刘永强, 王 乐, 李 凯, 徐晓杰
- 1779 高效液相色谱-串联质谱法检测配合饲料中11种蛋白同化激素含量 王 博, 张 婧, 贡松松, 张浩然, 徐 汀, 陈思思, 吴剑平, 严 凤

研究报告

- 1785 基于 PbTiO_3 表面原位纳米酶的生物传感平台用于NF- κB p50检测 陈彦如, 张 岚, 王光丽
- 1793 QuEChERS/高效液相色谱-串联质谱法测定黄金罗汉果中50种常用农药残留 李 纯, 陈俊妃, 熊 颖, 谢思敏, 顾利红
- 1800 共价有机框架材料TpBD-(NH_2)₂-D-(-)- α -苯甘氨酸用作高效液相色谱手性固定相的研究 赖亚琳, 禹紫云, 秦该照, 袁黎明

分析测试学报

第41卷 第12期

2022年12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

- 1808 气相色谱-三重四极杆质谱法快速检验爆炸案件中苦味酸
..... 万一夫, 杨瑞琴, 张冠男, 徐若沧
- 1815 电化学合金-去合金法制备铂纳米粒子电极检测尿液中草酸
..... 苏 敏, 王焕焕, 郭禹红, 金 君, 于 浩
- 1822 甲烷团簇同位素¹²CH₃D₂测试方法优化研究
..... 鲁 丽, 王欣楚, 李思亮, 庞智勇

综 述

- 1827 磁性侧流层析技术在食品污染物快速检测中的研究进展
..... 翟文磊, 韩晨瑞, 韦迪哲, 肖志勇, 孔 聪, 王 蒙

广告目录

分析测试学报广告(封二) 华南标准物质网 中国广州分析测试中心科力公司(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. 41, No. 12

Dec. 15, 2022

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

Editor-in-chief: CHEN Xiao-ming

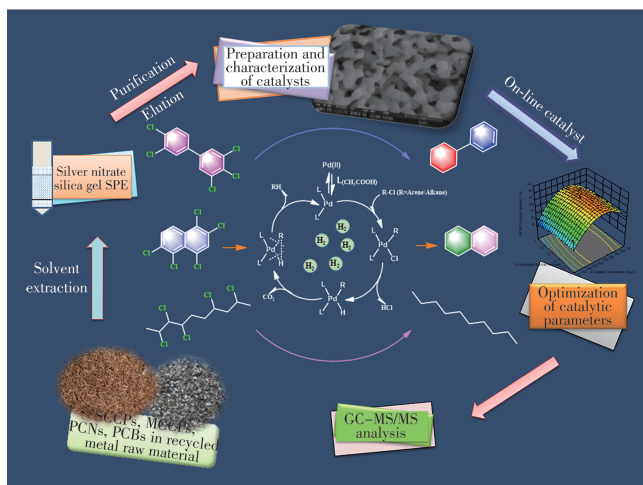
Edited & published by the editorial office of Journal of Instrumental Analysis

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



Contents

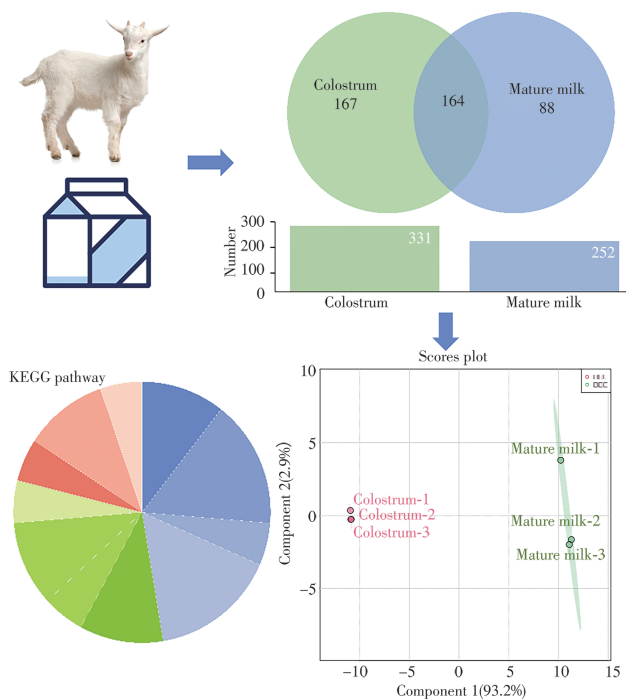
Special Column for DRE Thesis Competition



Determination of Trace Chlorine Pollutants in Oil-bearing Metal Raw Materials by Gas Chromatography – Tandem Mass Spectrometry with Solid Phase Extraction – Response Surface Optimized Carbon Skeleton Online Catalysis

ZHANG Zi-hao, ZHENG Jian-guo, MAI Xiao-xia, XIAO Qian, PENG Su-biao, LIU Ying-feng, LI Dan

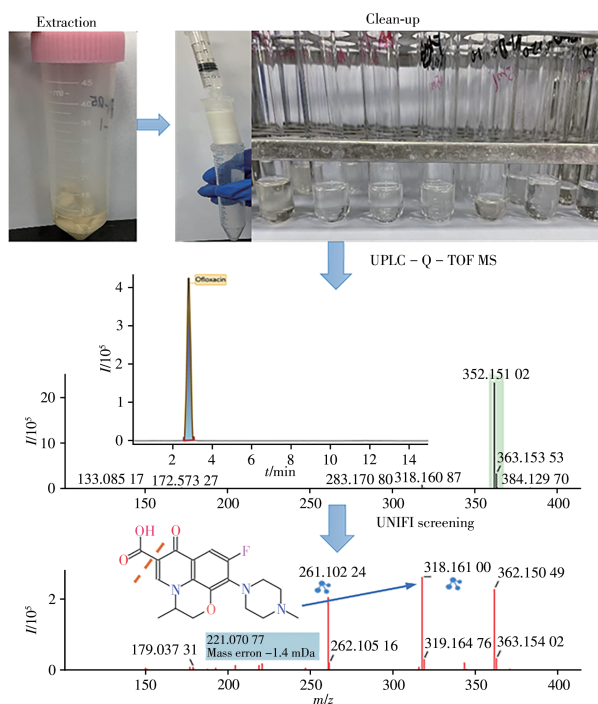
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1713 – 1721.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22050802



Study on Timing Difference of Goat Milk MFGM Protein in Lactation Period Based on Ultrahigh Performance Liquid Chromatography – Quadrupole – Orbitrap Mass Spectrometry

ZHANG Rong, JIA Wei

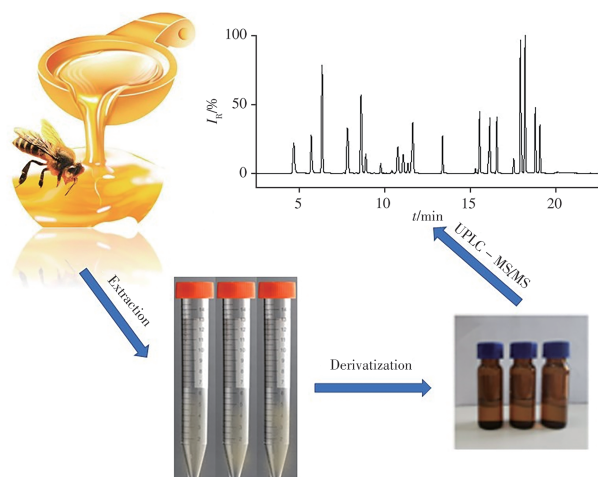
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1722 – 1728.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22031403



Qualitative Non-targeted Screening of 79 Drug Residues in Pork by Ultra-performance Liquid Chromatography Quadrupole Time-of-flight Mass Spectrometry

LIU Jia, WANG Jian-feng, GAO Li-juan, WANG Qiu-shui, FENG Yue-chao, LIU Yan, DING Qi, WANG Ying, SHAO Peng

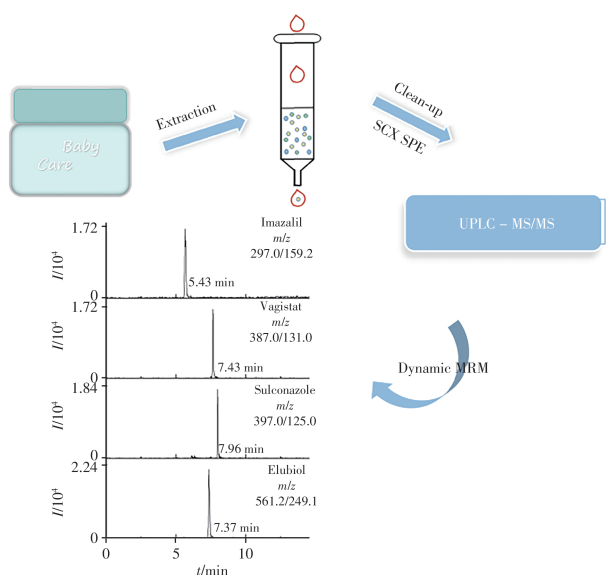
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1729–1737.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22061703



Determination of Endogenous Amino Acids and Taurine in Honey by Ultra-performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry with AQC Pre-column Derivatization

LU Lan-xiang, ZHENG Hong, WU Chuan-xiang, WEI Li-li, DING Yi, WANG Jun, ZHU Jian-hua, LIU Yan-ming, XUE Xia

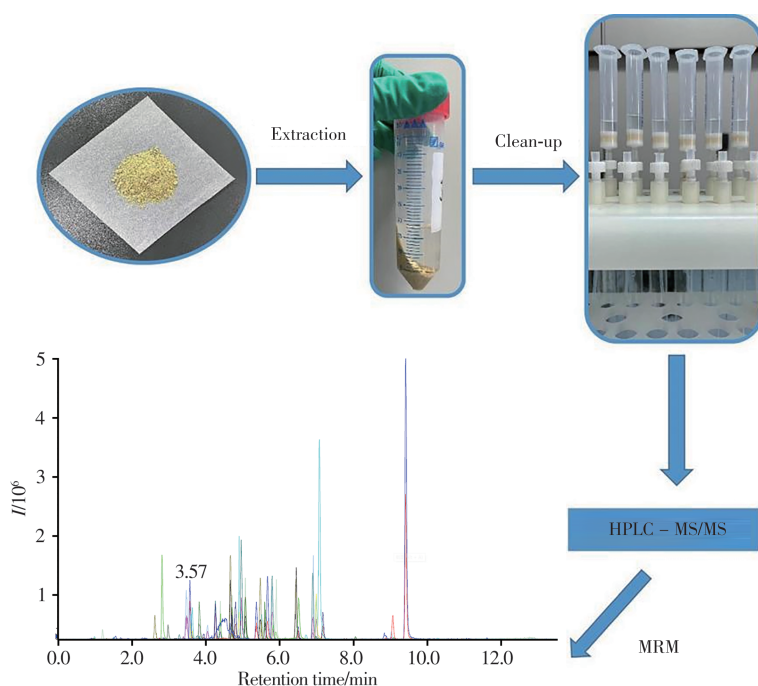
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1738–1745.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22040502



Simultaneous Determination of 4 Antibiotics in Children's Cosmetics by Ultra-performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry with Solid Phase Extraction

WANG Yi, NIE Ming-xia, JIA Fang, LIANG Wen-yao, LI Xin-yu, WEN Jia-lin, XIA Ze-min, TAN Jian-hua

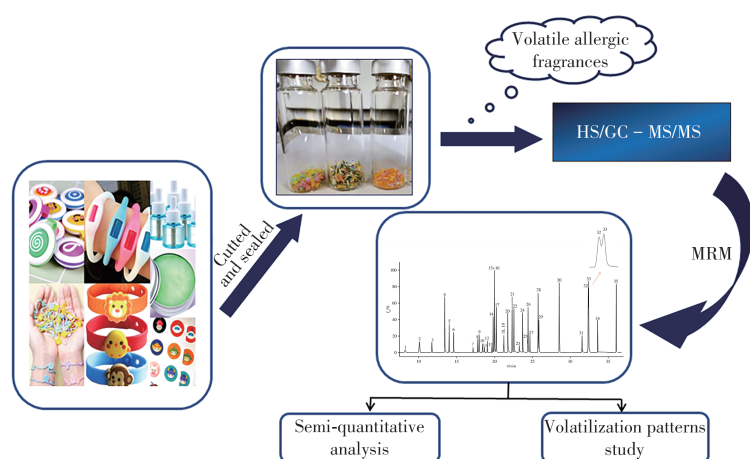
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1746–1750.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22062904



Simultaneous Determination of 37 Kinds of Prohibited Veterinary Drug Residues in Aquacultural “Non-pharmaceutical” Inputs by Ultra Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry with Solid Phase Extraction

ZHANG Wei, XIAO Man, WU Dan, HUANG Hao-peng, XU Yuan-yuan, ZHANG Bing, ZHONG Shi-hua

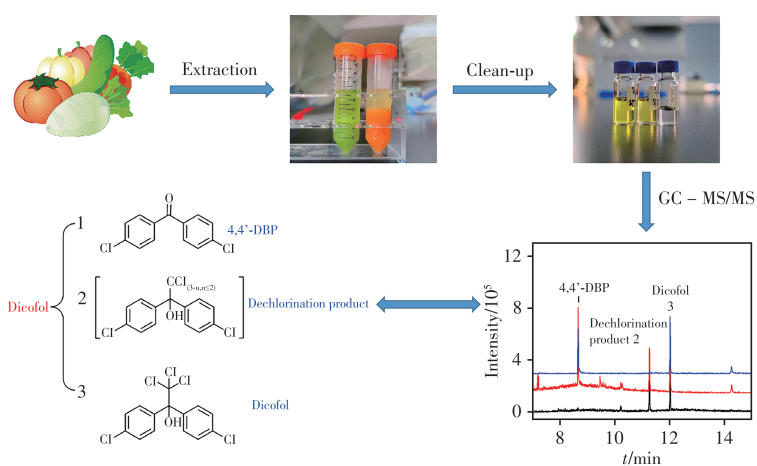
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1751 – 1757.
doi: 10.19969/j.fxcsxb.22053001



Study on Screening of 35 Volatile Allergic Fragrances in New Mosquito Repellent Products and Their Volatilization Patterns

LI Hong-yan, HU Yu-xia, LI Chang-yu, WANG Jin

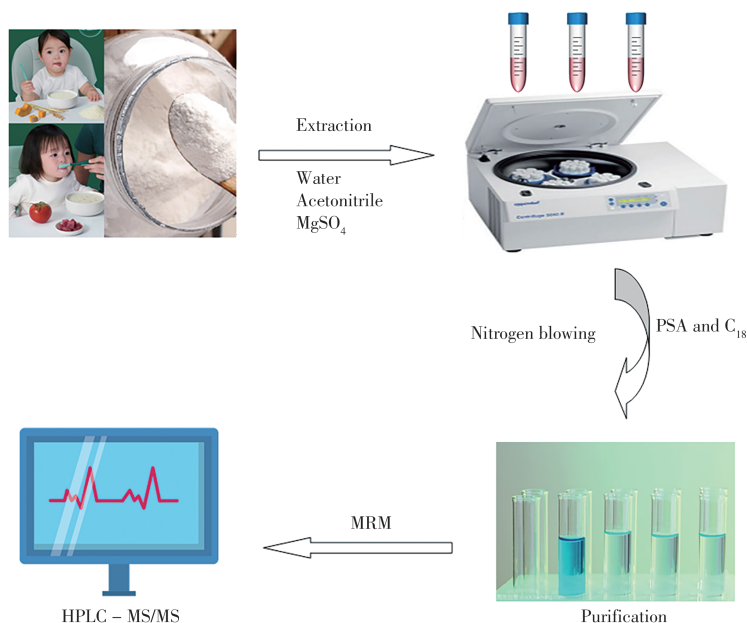
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1758 – 1764.
doi: 10.19969/j.fxcsxb.22052201



Investigation on Degradation of Dicofol in Gas Chromatography System

QIAN Zhen-jie, WANG Yu, ZHAO Jin-li, WANG Cheng-long, HUANG Song, TAN Jin-ping, HUANG Xiao-qing, LIN Ze-shan, LIU Jia

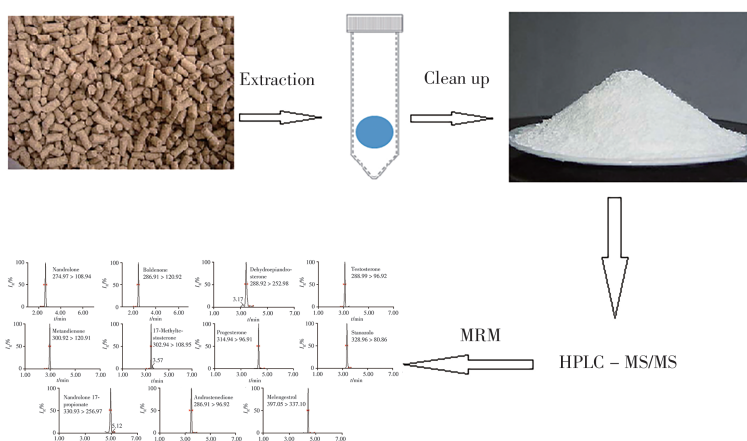
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1765 – 1772.
doi: 10.19969/j.fxcsxb.22062905



Determination of 17 Neonicotinoid Pesticides and Their Metabolites in Baby Fruit and Vegetable Rice Flour by High Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

GUO Li-qiang, LIU Yong-qiang, WANG Le, LI Kai, XU Xiao-jie

J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1773 – 1778.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22060103

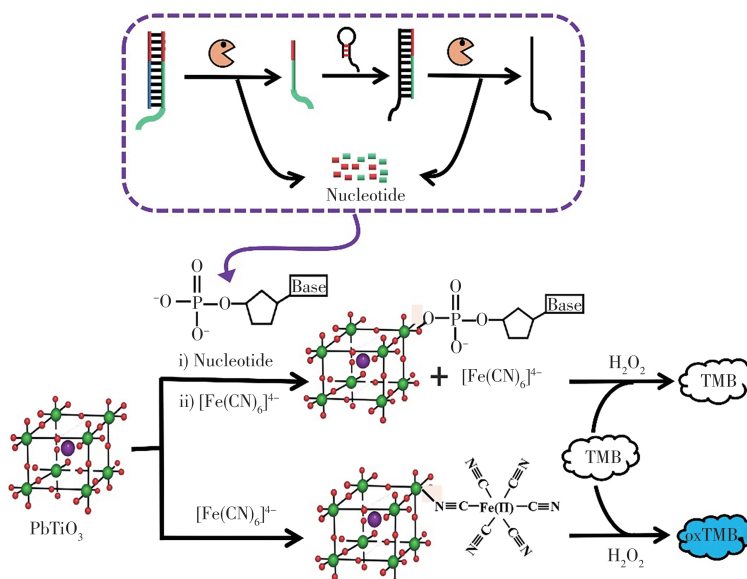


Determination of 11 Anabolic Androgenic Steroids in Compound Feeds by High Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

WANG Bo, ZHANG Jing, GONG Song-song, ZHANG Hao-ran, XU Ting, CHEN Si-si, WU Jian-ping, YAN Feng

J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1779 – 1784.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22061604

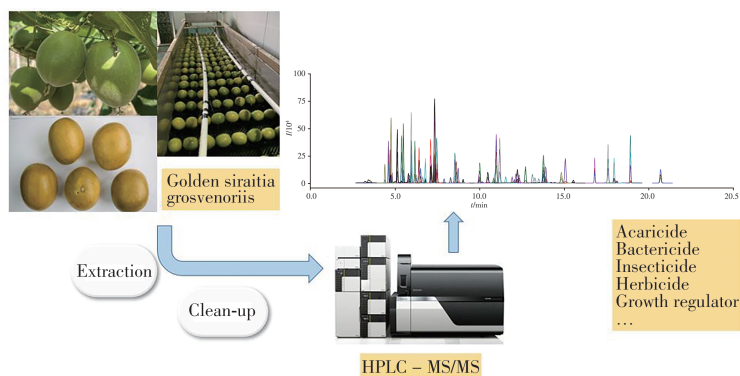
Scientific Papers



Detection of NF – κB p50 Using a Biosensing Platform Based on In Situ Nanozyme on PbTiO_3 Surface

CHEN Yan-ru, ZHANG Lan, WANG Guang-li

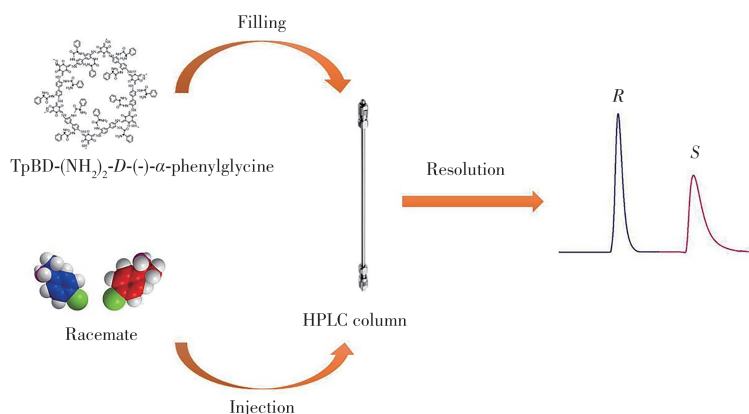
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1785 – 1792.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22050801



Determination of 50 Common Pesticide Residues in Golden Siraitia Grosvenoriis by QuEChERS and High Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

LI Chun, CHEN Jun-fei, XIONG Ying, XIE Si-min, GU Li-hong

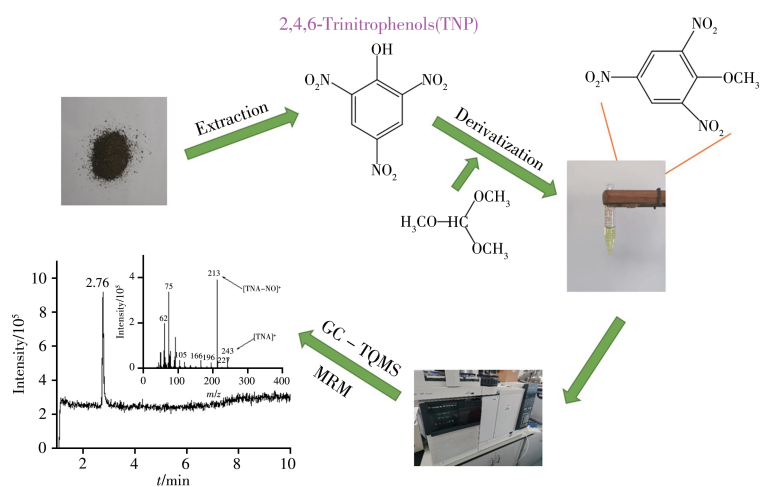
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1793 – 1799.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22051603



Preparation of a Covalent Organic Framework TpBD-(NH₂)₂-D-(-)-α-phenylglycine and Its Application Used as Chiral Stationary Phase for High Performance Liquid Chromatography

LAI Ya-lin, YU Zi-yun, QIN Gai-zhao, YUAN Li-ming

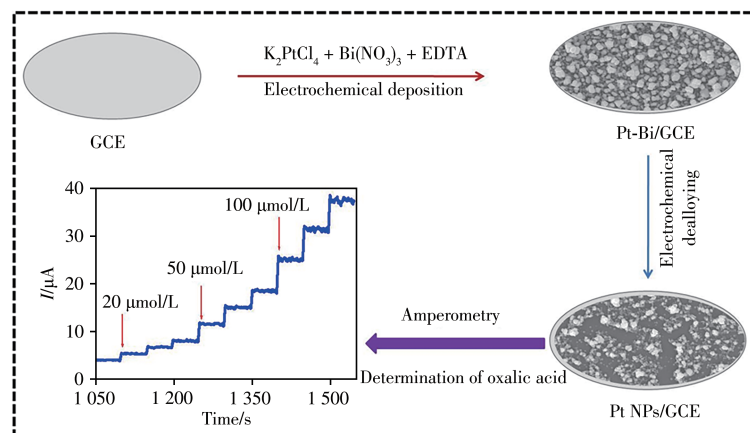
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1800 – 1807.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22062106



Rapid Identification of Picric Acid in Explosion Cases by Gas Chromatography – Triple Quadrupole Mass Spectrometry

WAN Yi-fu, YANG Rui-qin, ZHANG Guan-nan, XU Ruo-lun

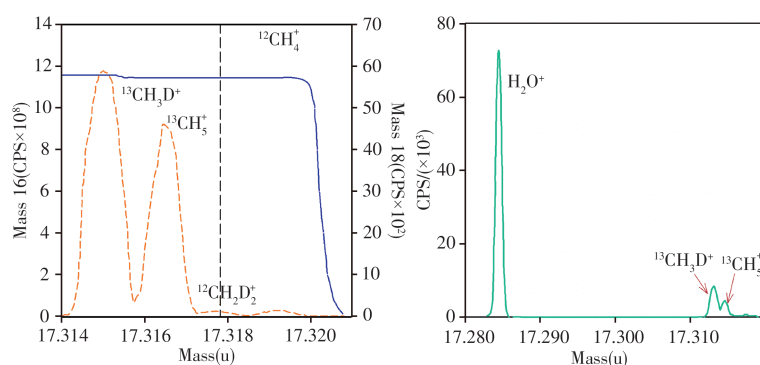
J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1808 – 1814.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22060601



Determination of Oxalic Acid in Urine Using an Electrochemical Alloy – Dealloying Prepared Platinum Nanoparticles Modified Electrode

SU Min, WANG Huan-huan, GUO Yu-hong, JIN Jun, YU Hao

J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1815 – 1821.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22060801

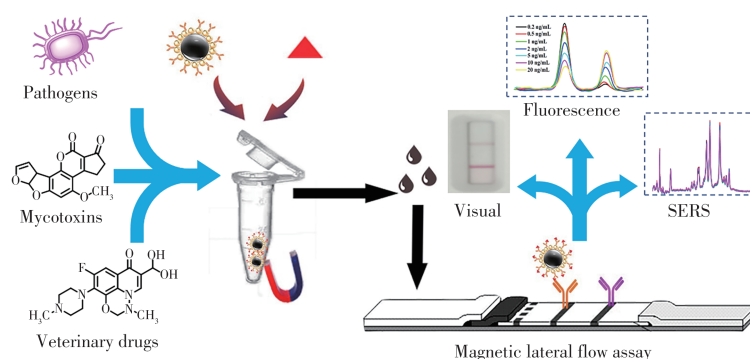


Optimization of Measuring Methods for Methane Clumped Isotopologues $^{12}\text{CH}_2\text{D}_2$

LU Li, WANG Xin-chu, LI Si-liang, PANG Zhi-yong

J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1822 – 1826.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22052404

Reviews



Progresses in Magnetic Lateral Flow Assay for Rapid Detection of Food Contaminants

ZHAI Wen-lei, HAN Chen-rui, WEI Di-zhe, XIAO Zhi-yong, KONG Cong, WANG Meng

J. Instrum. Anal., **2022**, 41(12): 1827 – 1836.
doi: 10.19969/j.fxcxb.22063005