



QK2111761

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. 40 No. 4
2021

公共安全分析专辑



万方数据

中国广州分析测试中心 主办
中国分析测试协会

公共安全分析专辑

目次

综 述

- 425 防生物危害学：保障生物安全的新学科 杨瑞馥
- 429 常压电离质谱在公共安全化学毒物检测的应用
..... 朱颖洁, 李冬梅, 黄元轩, 徐 斌, 郭 磊, 谢剑炜
- 440 化学毒剂探测技术发展现状 李 珂, 刘友江, 陈池来
- 448 表面增强拉曼散射方法检测公共安全类毒物的研究进展
..... 林东岳, 何 遥, 董荣录, 杨良保
- 456 原位电离与小型质谱在公共安全领域的应用
..... 王 南, 卜杰洵, 李玉玉, 张云峰, 欧阳证
- 468 比色法在爆炸物检测中的研究进展 吴昊天, 王广发, 窦新存
- 478 核酸适配体-荧光传感技术在重金属检测领域的应用
..... 李彤彤, 孙晓红, 张彦瑾, 赵 瑾, 聂志勇
- 488 生物样品中 γ -羟基丁酸的检验方法与阈值研究
..... 李润康, 何洪源, 李佳宜, 张云峰, 任昕昕
- 495 常见鼠药中毒及检测技术研究进展 杨 玲, 李红芳,
白宇琛, 句荣辉, 于雪芝, 余文博, 温 凯, 沈建忠, 王战辉
- 503 鹅膏毒肽检测方法的研究进展
..... 刘润卿, 孙洁芳, 牛宇敏, 单文宽, 邵 兵
- 510 固相萃取材料在食品真菌毒素检测中的研究进展 王友法,
刘 通, 母国栋, 李银龙, 贺木易, 杨敏莉, 陆登俊, 张 峰
- 519 食源性致病菌的表面增强拉曼光谱检测技术研究进展
..... 俞 婷, 周宝梅, 徐 敏, 耿玉闯, 刘洪林
- 528 化学计量学在毒物化学归因中的应用
..... 卢晓刚, 王 飞, 王红梅

研究报告

- 534 纳米脂质体放大血糖仪信号用于蓖麻毒素的即时检测 (英文)
..... 门 晨, 李原芳, 黄承志, 甄淑君
- 543 蓖麻内源防御肽的 MALDI-MSI 方法及溯源应用研究
..... 何唯唯, 王晨钰, 杨捷威, 徐 斌, 郭 磊, 谢剑炜
- 551 芥子气中毒人员尿液标记物谱分析及其临床诊断应用
..... 张雅姣, 徐 斌,
徐 华, 吴剑锋, 陈 佳, 王春燕, 郭 磊, 邱泽武, 谢剑炜

分析测试学报

第40卷 第4期

2021年4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：黄晓兰

国际标准连续出版物号：ISSN 1004-4957

国内统一连续出版物号：CN 44-1318/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：30.00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: 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：龙秀芬 盛文彦

丁 岩 周启动

* 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

目 次

- 560 气相色谱-质谱法同时检测尿液中8种卡西酮类新精神活性物质
..... 张一辰, 陈学国, 赵 丹, 姚伟宣, 宋 辉
- 565 氯胺酮、羟亚胺及邻氯苯基环戊酮合成工艺的判别研究
..... 樊颖锋, 吴健美, 花镇东, 王优美
- 571 非衍生化高效液相色谱-串联质谱法快速检测生物体液中草甘膦、草铵膦及代谢物..... 张云峰, 赵 森, 常 靖, 任昕昕, 王爱华, 赵 鹏, 董林沛, 吴小军, 张景然, 刘冰洁
- 577 高效液相色谱-三重四极杆复合线性离子阱质谱法检测血液中8种苯二氮卓类药物 胡骏杰, 刘 飞, 马文俊, 上官国强
- 583 分散微固相萃取/超高效液相色谱-高分辨质谱法测定茶叶中高氯酸盐 韦 昱, 方从容, 赵云峰, 陈达炜, 李敬光
- 589 基于机器学习的直接电离质谱爆炸物检测方法
... 叶 倩, 洪欢欢, 周 峰, 郭 荣, 李刚强, 闻路红, 陈 腊
- 596 密闭舱内 VOCs 现场快速定量检测技术与装置研究
..... 李盛红, 丁 坤, 孟 虎, 关亚凤
- 605 基于表面增强拉曼光谱技术的芥子气模拟剂快速检测方法研究
..... 刘 涛, 顾家镭, 刘国坤, 田中群
- 612 薏苡仁中黄曲霉毒素 G1 的动态表面增强拉曼光谱检测
..... 任 菲, 于治国, 陆 峰

其他信息

- ◇ 《分析测试学报》2021 年征订启事 (455)
- ◇ 国家卫生健康委发布 50 项新食品安全国家标准 (611)

广告目录

赛默飞世尔科技(中国)有限公司(封二) 中国广州分析测试中心(插页1) 华南标准物质网 广州分析测试中心科力技术开发公司(插页2) 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. 40, No. 4

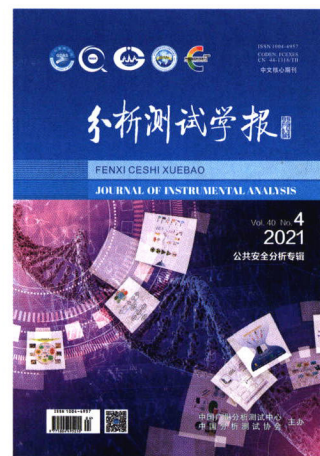
Apr. 15, 2021

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)



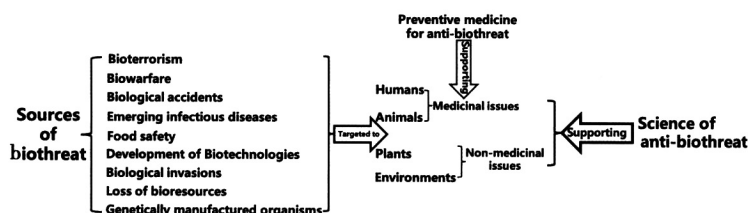
Special Issue for Analysis and Detection in Public Safety and Security

Contents

Reviews

Science of Anti-biothreat: A New Discipline for Safeguarding Biosafety

YANG Rui-fu



J. Instrum. Anal., 2021, 40(4): 425 – 428.

doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.001

Applications of Ambient Ionization Mass Spectrometry in Detection of Chemical Toxicants Endangering Public Security

ZHU Ying-jie, LI Dong-mei, HUANG Yuan-xuan, XU Bin, GUO Lei, XIE Jian-wei



J. Instrum. Anal., 2021, 40(4): 429 – 439.

doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.002

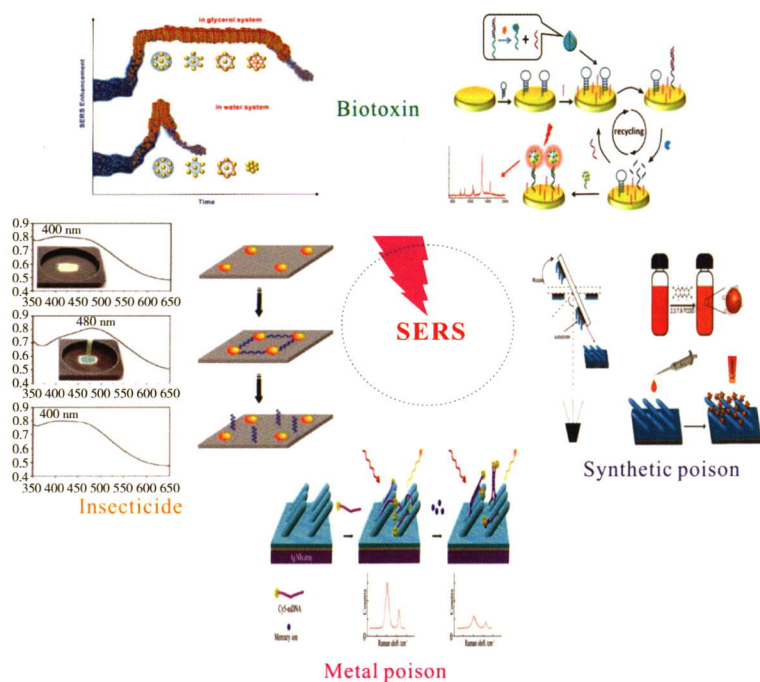


Development Status of Detection Techniques for Chemical Warfare Agents

LI Ke, LIU You-jiang, CHEN Chi-lai

J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4): 440 – 447.

doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.003

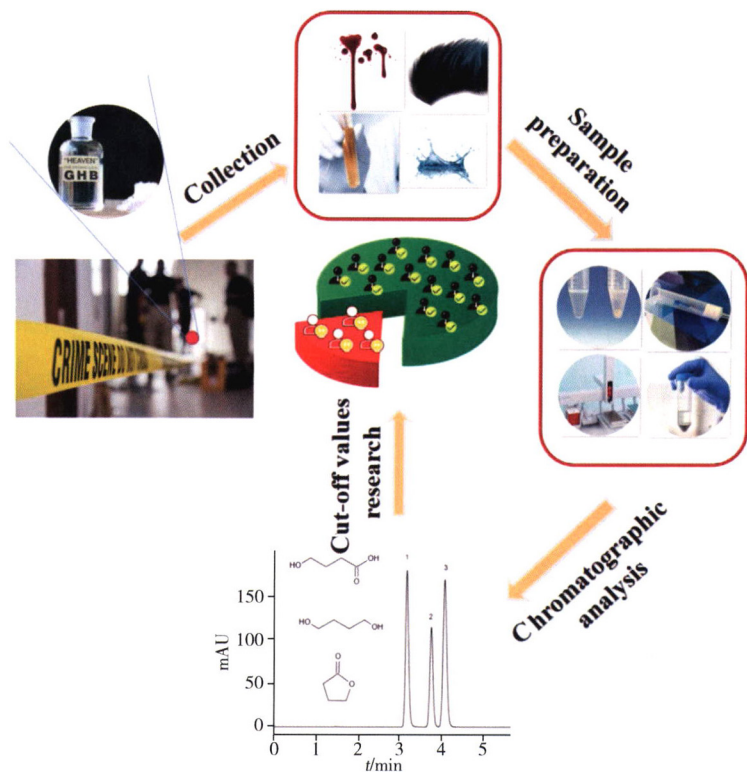


Research Progress of Surface Enhanced Raman Scattering Method for Detection of Public Safety Poisons

LIN Dong-yue, HE Yao, DONG Rong-lu, YANG Liang-bao

J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4): 448 – 455.

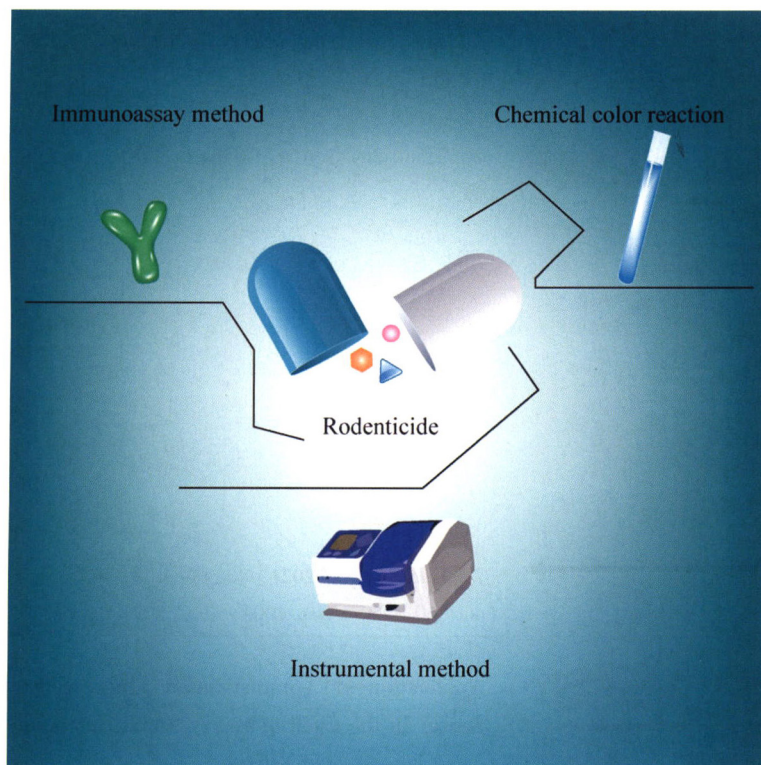
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.004



Research on Detection Methods and Cut-off Values of γ -Hydroxybutyric Acid in Biological Samples

LI Run-kang, HE Hong-yuan, LI Jia-yi, ZHANG Yun-feng, REN Xin-xin

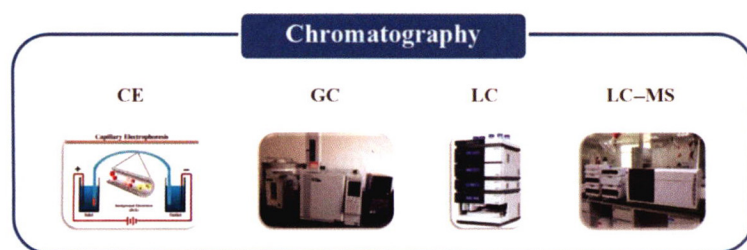
J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4): 488 – 494.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2021.04.008



Research Advances in Rodenticides Poisoning and Their Analytical Techniques

YANG Ling, LI Hong-fang, BAI Yu-chen, JU Rong-hui, YU Xue-zhi, YU Wen-bo, WEN Kai, SHEN Jian-zhong, WANG Zhan-hui

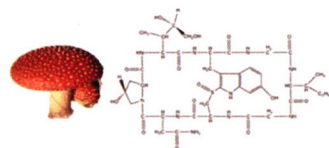
J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4): 495 – 502.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2021.04.009



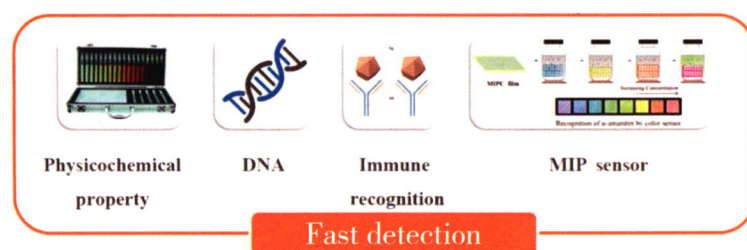
Research Progress in Detection Methods for Amatoxin

LIU Run-qing, SUN Jie-fang, NIU Yu-min,
SHAN Wen-chong, SHAO Bing

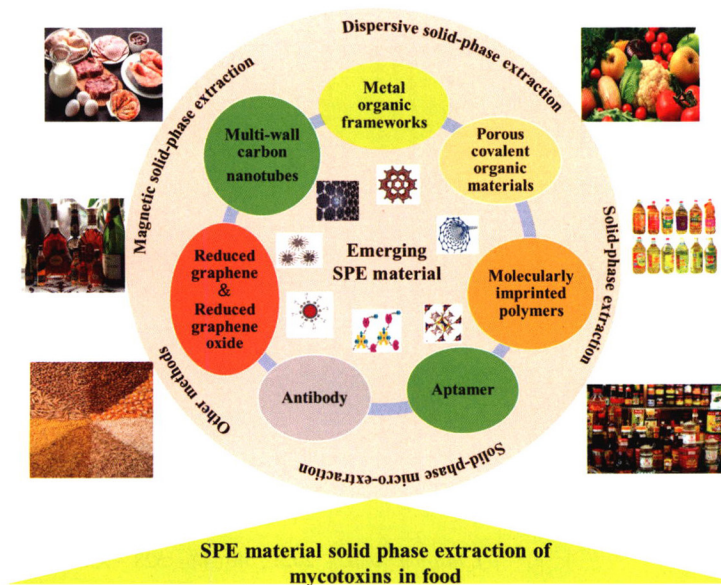
Detection of



Amatoxin



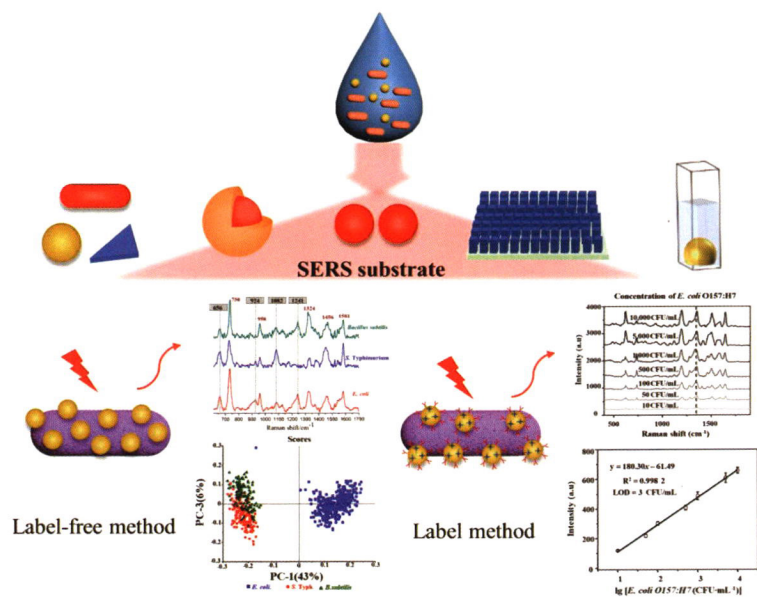
J. Instrum. Anal. , **2021** , 40(4) : 503 – 509.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.010



Research Advances on Application of Solid Phase Extraction Material in Detection of Food Mycotoxins

WANG You-fa, LIU Tong, MU Guo-dong, LI
Yin-long, HE Mu-yi, YANG Min-li, LU
Deng-jun, ZHANG Feng

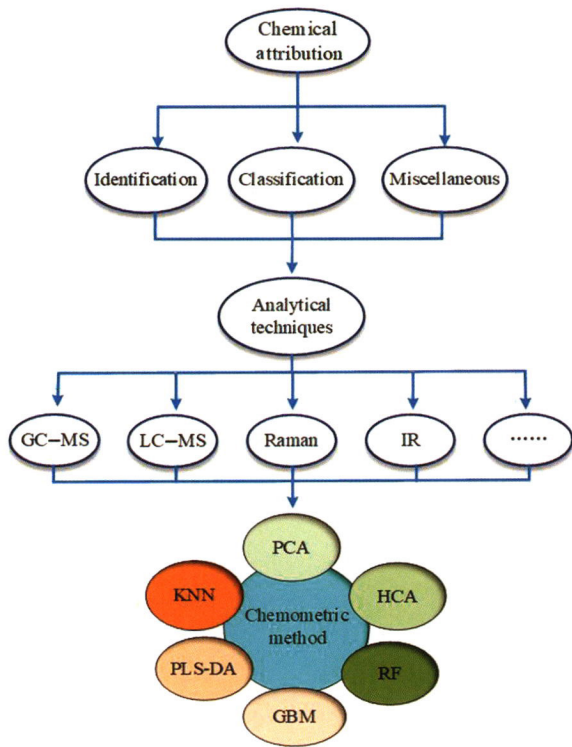
J. Instrum. Anal. , **2021** , 40(4) : 510 – 518.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.011



Advances in Surface Enhanced Raman Spectroscopic Techniques for Detection of Food-borne Pathogens

YU Ting, ZHOU Bao-mei, XU Min, GENG Yu-chuang, LIU Hong-lin

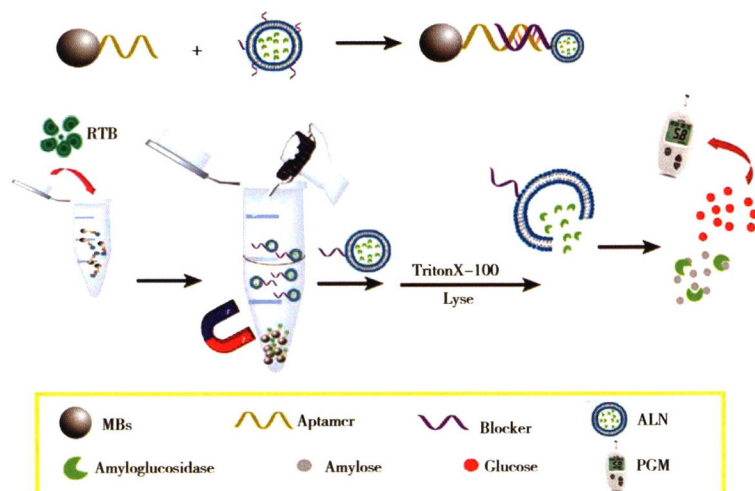
J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4) : 519 – 527.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.012



Application of Chemometrics in Chemical Attribution of Toxic Chemicals

LU Xiao-gang, WANG Fei, WANG Hong-mei

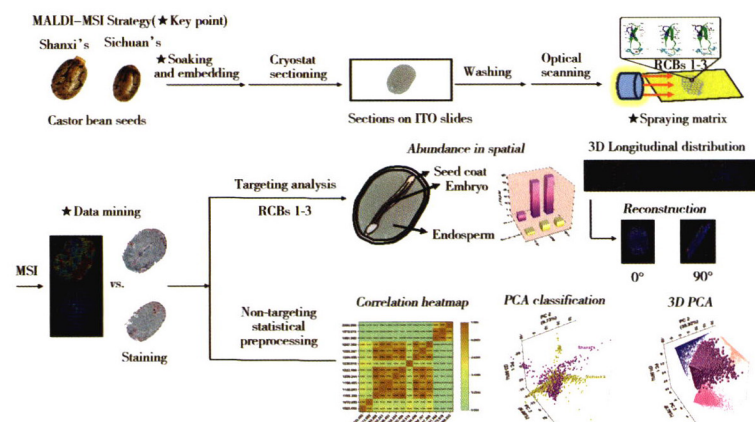
J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4) : 528 – 533.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.013



A Novel Nanoliposome Signal Amplification Platform for Sensitive Personal Glucose Meter Based Point-of-Care Detection of Ricin

MEN Chen, LI Yuan-fang, HUANG Cheng-zhi, ZHEN Shu-jun

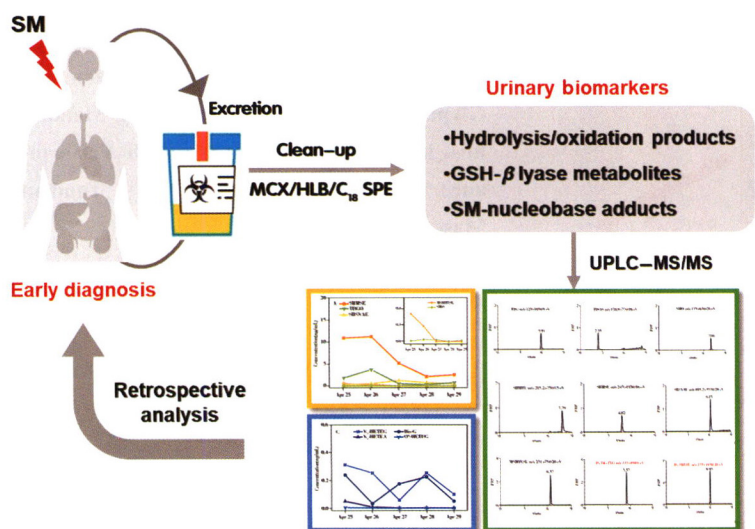
J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4) : 534 – 542.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.014



MALDI – Mass Spectrometry Imaging of Endogenous Defensive Peptides and Its Application in Tracing Origins of Castor Beans

HE Wei-wei, WANG Chen-yu, YANG Jie-wei, XU Bin, GUO Lei, XIE Jian-wei

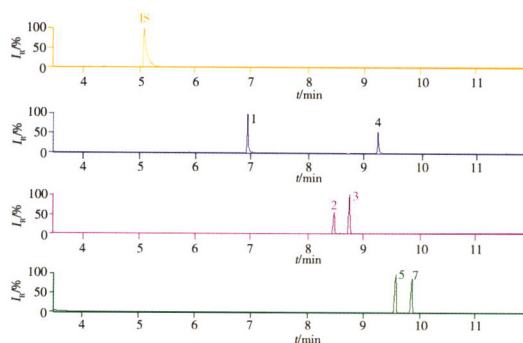
J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4) : 543 – 550.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.015



Analysis of Urinary Biomarkers for Diagnosis of Patients Exposed to Sulfur Mustard

ZHANG Ya-jiao, XU Bin, XU Hua, WU Jian-feng, CHEN Jia, WANG Chun-yan, GUO Lei, QIU Ze-wu, XIE Jian-wei

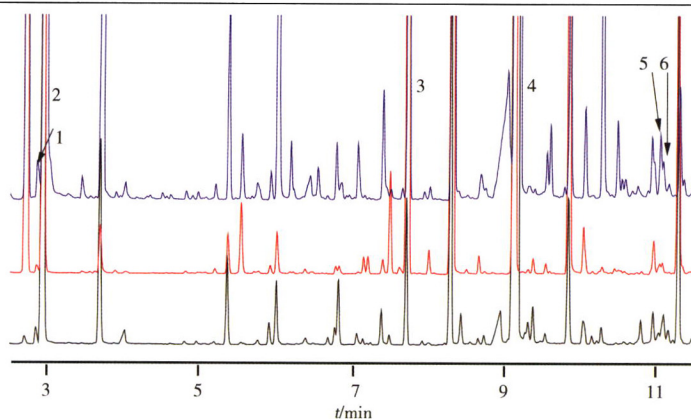
J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4) : 551 – 559.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.016



Simultaneous Determination of Eight Cathinones New Psychoactive Substances in Urine by Gas Chromatography – Mass Spectrometry

ZHANG Yi-chen, CHEN Xue-guo, ZHAO Dan, YAO Wei-xuan, SONG Hui

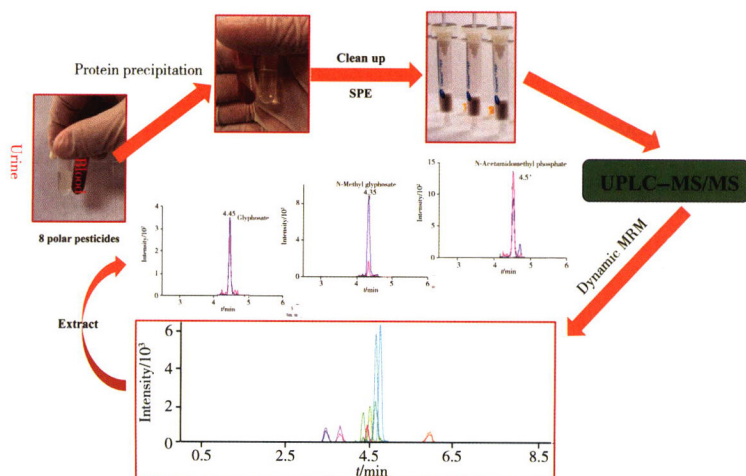
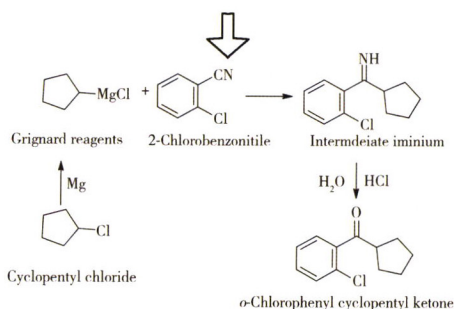
J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4) : 560 – 564.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.017



Discrimination of Synthesizing Routines for Ketamine, Hydroxyimine and *o*-Chlorophenyl Cyclopentyl Ketone Samples Using Profiling Impurities

FAN Ying-feng, WU Jian-mei, HUA Zhen-dong, WANG You-mei

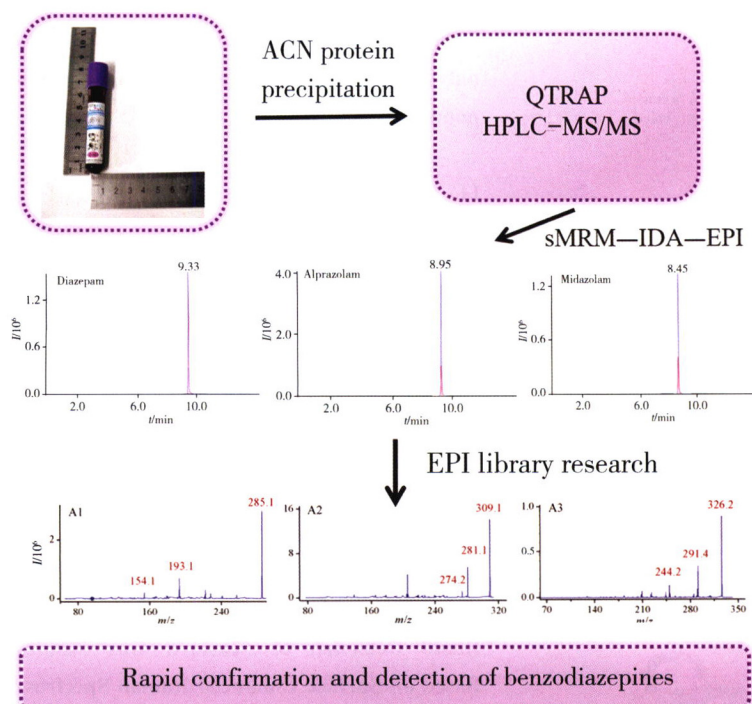
J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4) : 565 – 570.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.018



Non-derivative Rapid Determination of Glyphosate, Glufosinate and Their Metabolites in Biological Fluids by High Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

ZHANG Yun-feng, ZHAO Sen, CHANG Jing, REN Xin-xin, WANG Ai-hua, ZHAO Peng, DONG Lin-pei, WU Xiao-jun, ZHANG Jing-ran, LIU Bing-jie

J. Instrum. Anal. , 2021, 40(4) : 571 – 576.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.019

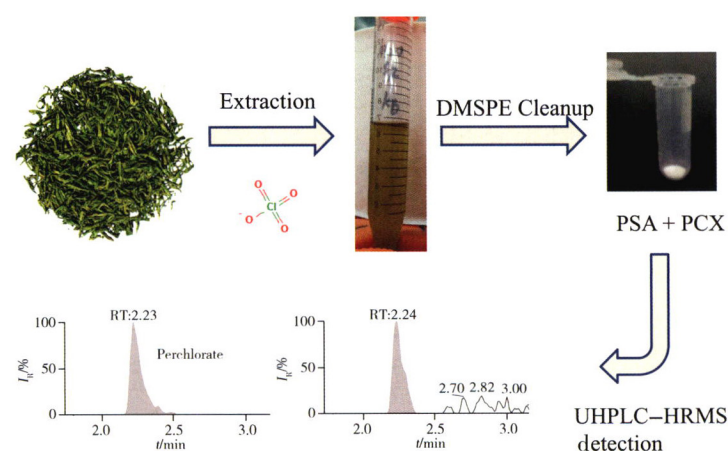


Determination of Eight Benzodiazepines in Blood by High-performance Liquid Chromatography – Triple Quadrupole Linear Ion Trap Mass Spectrometry

HU Jun-jie, LIU Fei, MA Wen-jun, SHANG-GUAN Guo-qiang

J. Instrum. Anal., 2021, 40(4): 577 – 582.

doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2021. 04. 020

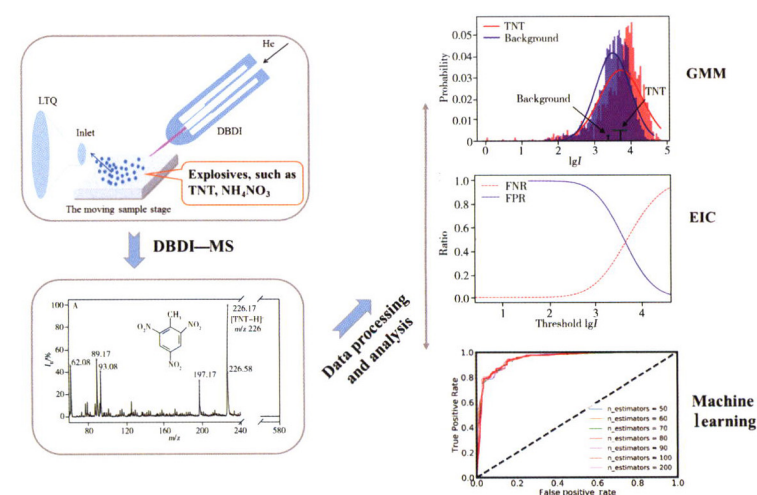


Determination of Perchlorate in Tea by Ultra-high Performance Liquid Chromatography – High Resolution Mass Spectrometry Coupled with Dispersive Micro Solid-phase Extraction

WEI Yu, FANG Cong-rong, ZHAO Yun-feng, CHEN Da-wei, LI Jing-guang

J. Instrum. Anal., 2021, 40(4): 583 – 588.

doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2021. 04. 021

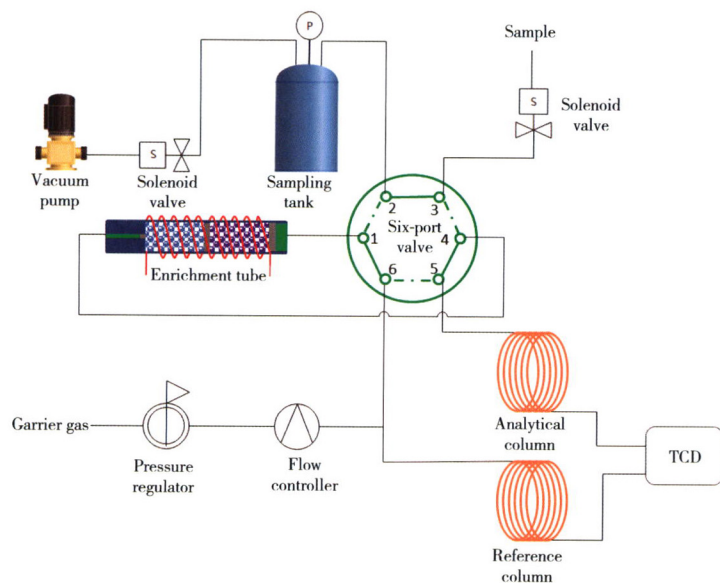


Detection of Explosives by Direct Ionization Mass Spectrometry Based on Machine Learning Algorithm

YE Qian, HONG Huan-huan, ZHOU Feng, GUO Rong, LI Gang-qiang, WEN Lu-hong, CHEN La

J. Instrum. Anal., 2021, 40(4): 589 – 595.

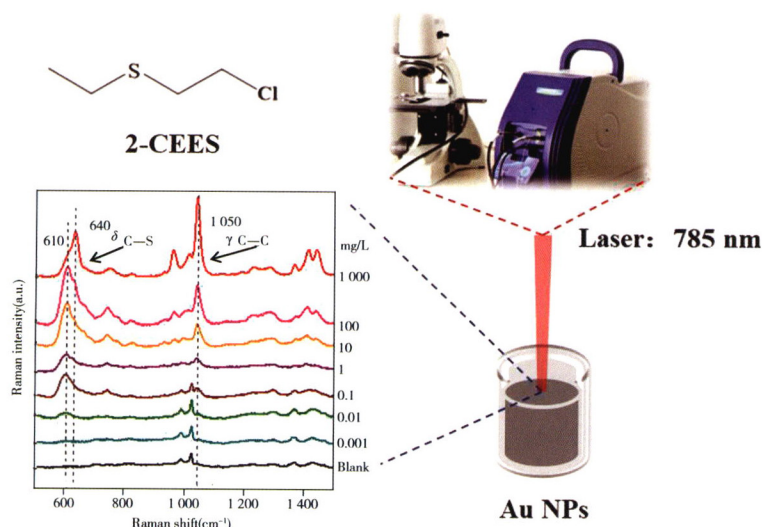
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2021. 04. 022



Study on an On-site Rapid Quantitative Analysis Device for Volatile Organic Compounds in Sealed Cabin

LI Sheng-hong, DING Kun, MENG Hu, GUAN Ya-feng

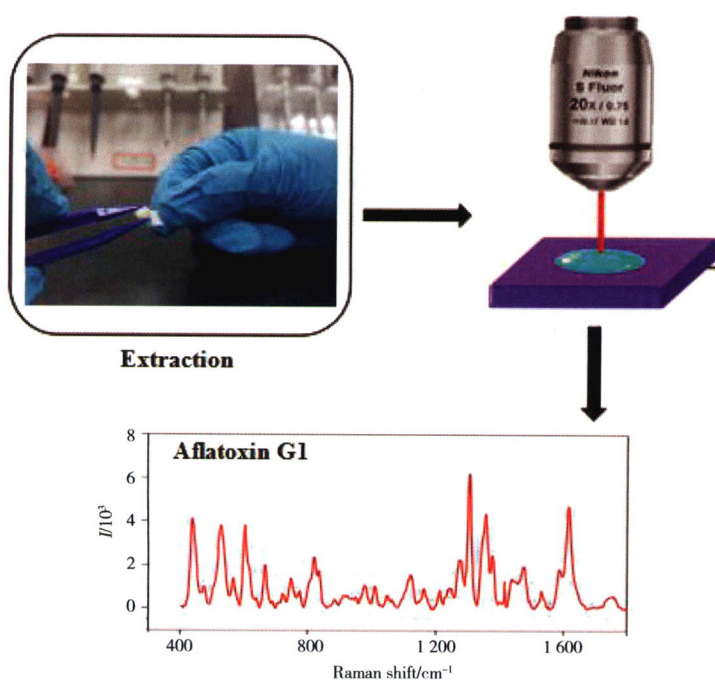
J. Instrum. Anal., **2021**, 40(4): 596–604.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.023



Rapid Detection of Mustard Gas Mimics Based on Surface Enhanced Raman Spectroscopy

LIU Tao, GU Jia-lei, LIU Guo-kun, TIAN Zhong-qun

J. Instrum. Anal., **2021**, 40(4): 605–611.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.024



Detection of Aflatoxin G1 in Coix Seed by Dynamic Surface-enhanced Raman Spectroscopy

REN Fei, YU Zhi-guo, LU Feng

J. Instrum. Anal., **2021**, 40(4): 612–616.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2021.04.025

全新 VENUS重量法 取代传统容量瓶方法

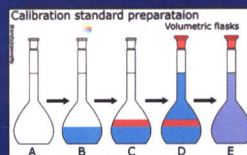
0错误数据

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