

QK2036049

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

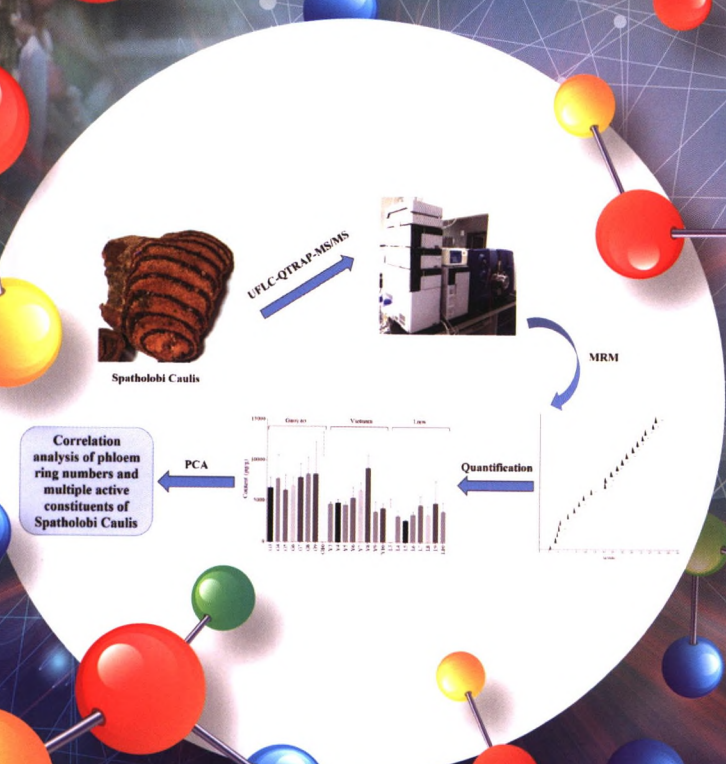


分析测试学报

FENXI CESHIXUEBAO

JOURNAL OF INSTRUMENTAL ANALYSIS

Vol. 39 No. 8
2020.8



ISSN 1004-4957
9 771004 495208



中国广州分析测试中心 主办
中国分析测试协会

分析测试学报

第39卷 第8期
2020年8月25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: fxcspb@china.com
http://www.fxcspb.com
印刷: 广州市新齐彩印刷有限公司

目 次

研 究 报 告

- ★941 鸡血藤韧皮部环数与多指标成分的相关性分析
..... 梅余琪, 魏丽芳, 邹立思,
刘训红, 陈佳丽, 谈梦霞, 王程成, 蔡芷辰, 殷圣鑫, 张芙蓉
- 950 超高效液相色谱-串联质谱法同时测定肿瘤细胞 mRNA 中 12 种正
常核苷和修饰核苷(英文) 罗阳旭,
戴开金, 杜 娟, 肖华弟, 郑 玲, 陈训财, 马安德, 罗奇志
- 961 一种基于菲并咪唑的新型次氯酸荧光探针及细胞成像研究
..... 申有名, 杨玉芬, 谷 标
- 967 基于气相色谱-质谱联用的血府逐瘀汤治疗大鼠颅脑损伤的血浆
代谢组学研究 范 帆, 张志敏, 卢红梅
- 974 氧化锌 QuEChERS/高效液相色谱-串联质谱法测定蜂蜜中 7 种林
可酰胺类与大环内酯类兽药残留 杨 明,
伊 蓂, 陈 丹, 王梦颖, 许 晴, 田 甜, 管卓龙, 侯 靖,
周 原, 刘 坤, 王冬梅, 胡筱静, 卢跃鹏, 江小明, 涂凤琴
- 980 同位素稀释高效液相色谱-串联质谱法测定水体、底泥、鱼及虾中
氯硝柳胺残留量
... 刘永涛, 沈丹怡, 董 靖, 杨秋红, 杨移斌, 周 顺, 艾晓辉
- 986 超高效液相色谱-串联质谱法同时测定化妆品中 35 种性激素
... 胡 贝, 李丽霞, 刘 红, 杨飘飘, 李晓健, 黄 伟, 丁晓萍
- 993 玉米须衍生磁性多孔碳的制备及其对海水中孔雀石绿的萃取
..... 陈柏森, 王希越, 祝 波, 连丽丽, 姜大伟
- 1000 气相色谱-质谱法测定血浆中 31 种游离脂肪酸含量
..... 刘佩珊, 牟 燕, 马安德, 周枝凤

实验技术与方法

- 1006 多孔 NiO 的制备及其对水中四环素的吸附
..... 连丽丽, 葛佳慧, 杨 旭, 张鑫宇, 姜大伟
- 1012 PSS 功能化海绵状石墨烯电化学传感灵敏检测茴香素的研究
..... 王 玲, 杨心悦, 刘 珂, 陈明晰, 徐新花

★本期约稿

本期封面根据 941-949 页文章设计

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

**《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 王崢涛
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 陈缵光 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
梁鑫森 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

- 1018 基于¹H-NMR、³¹P-NMR 的三苯基膦三间磺酸钠定量分析研究
..... 梁春杰,
孟庆春, 徐晓婷, 柴晓飞, 董昭苹, 吕印美, 王岳华, 蔡颖辉
- 1023 气相色谱-质谱法同时测定染整助剂中 18 种氯代烃类有机溶剂
..... 汤 娟, 周 佳, 钱 凯, 丁友超
- 1029 咪唑离子液体用于反相色谱流动相添加剂分析苯甲酸和山梨酸
..... 关福晶, 殷振杰, 万长长, 马亚杰, 于 泓
- 1034 多壁碳纳米管 QuEChERS/气相色谱-质谱联用法快速检测黄芪中
16 种农药 崔丽丽,
朴向民, 冯志伟, 于 营, 闫梅霞, 郑培和, 姚丽娜

综 述

- 1040 现场侦检装备在应对化学威胁中的应用与发展
..... 张 雯, 杨志奎, 黄丽娟, 朱永乐, 聂志勇, 王永安
- 1050 核磁共振扩散序谱的研究及应用进展
..... 张 鹏, 陈 媛, 罗 维
- 1058 电感耦合等离子体质谱中的基质效应
..... 龚子珊, 蒋学慧, 杨 雨, 姜晓梅, 汪 曩

其他信息

- ◇ 《分析测试学报》2021 年征订启事 (949)
- ◇ 全国检标委发布《化妆品中壬二酸的检测气相色谱法》
征求意见 (973)
- ◇ 新细胞黏附分析技术可同时监测多种细胞 (1049)

广告目录

分析测试学报(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) 岛津天平系列-广州仪通兴仪器仪表有限公司(封底)

Journal of Instrumental Analysis

Vol. 39, No. 8

Aug. 25, 2020

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

Editor-in-chief: CHEN Xiao-ming

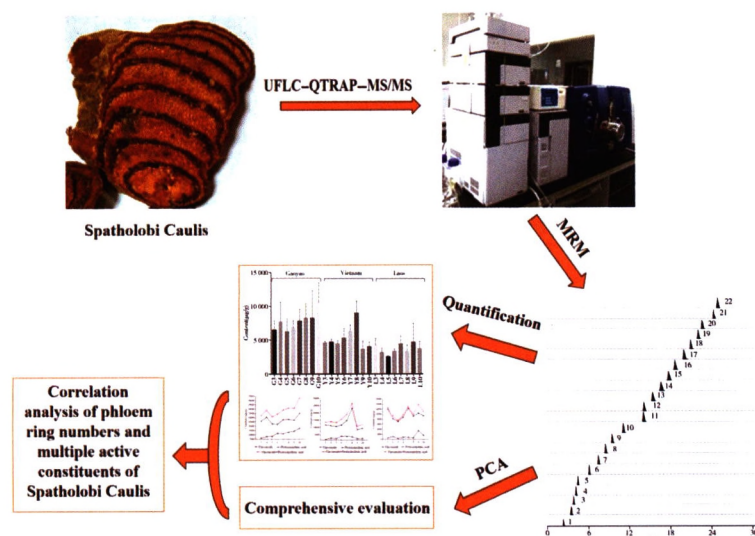
Edited & published by the editorial office of Journal of Instrumental Analysis

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



Contents

Scientific Papers



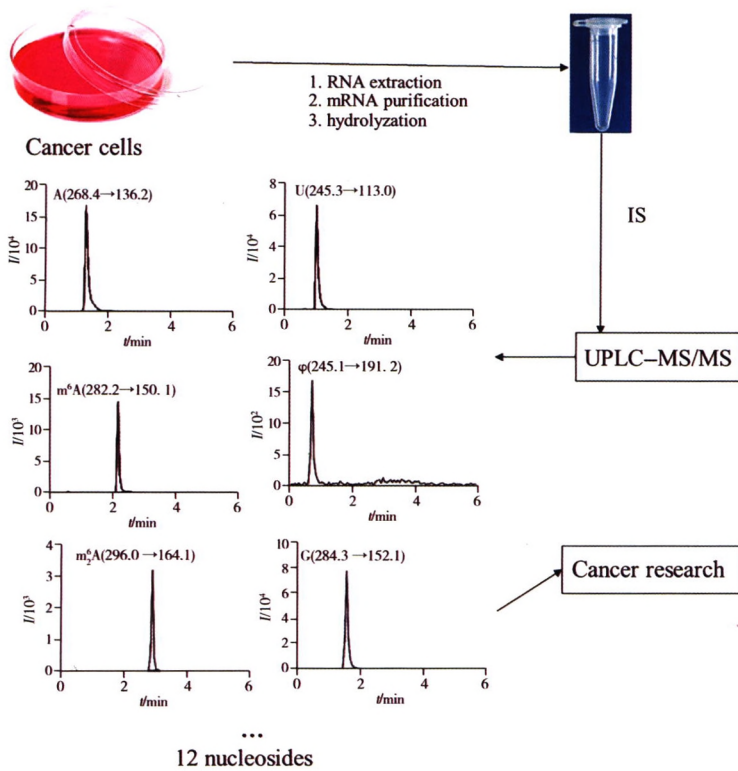
★ Correlation Analysis of Phloem Ring Numbers and Multiple Index Constituents of Spatholobi Caulis

MEI Yu-qi, WEI Li-fang, ZOU Li-si, LIU Xun-hong, CHEN Jia-li, TAN Meng-xia, WANG Cheng-cheng, CAI Zhi-chen, YIN Sheng-xin, ZHANG Fu-rong

J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 941–949.

doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2020.08.001

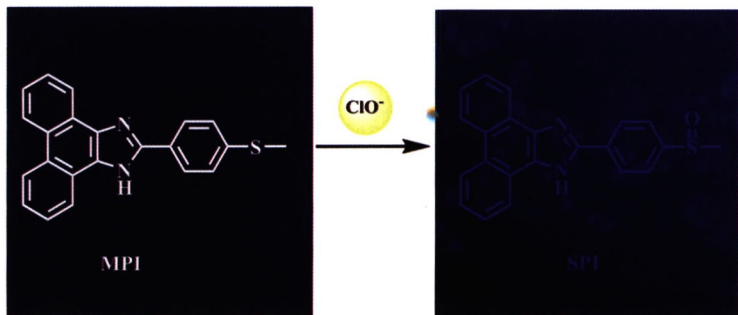
★ Invited article



Simultaneous Determination of Twelve Normal and Modified Nucleosides in mRNA of Cancer Cells by Ultra-high Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

LUO Yang-xu, DAI Kai-jin, DU Juan, XIAO Hua-di, ZHENG Ling, CHEN Xun-cai, MA An-de, LUO Qi-zhi

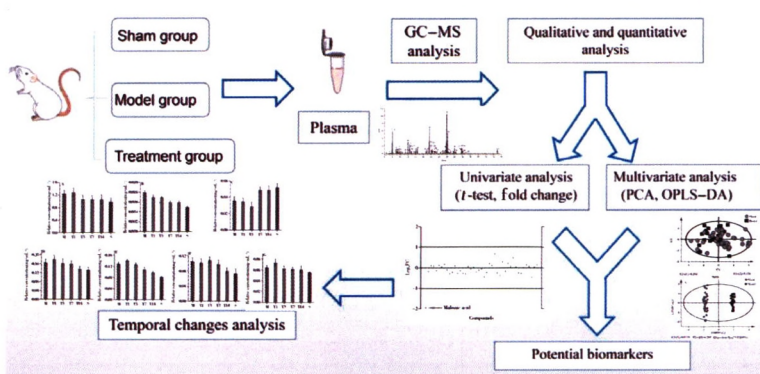
J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 950 – 960.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2020. 08. 002



A Novel Fluorescent Probe Based on Phenanthroimidazole for Hypochlorite and Its Cell Imaging Application

SHEN You-ming, YANG Yu-fen, GU Biao

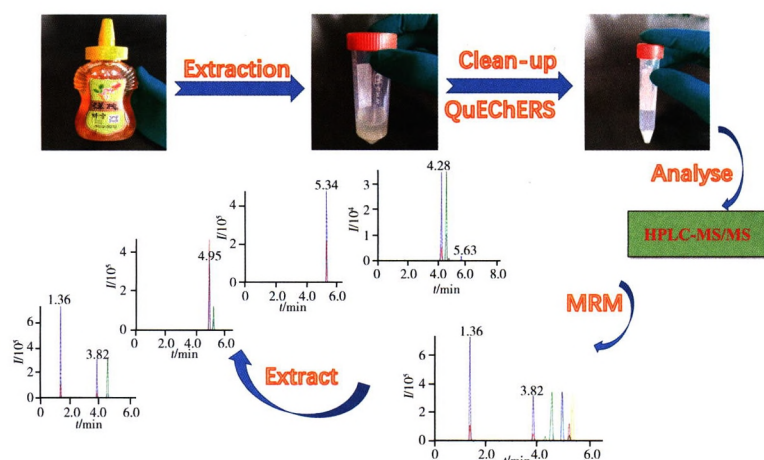
J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 961 – 966.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2020. 08. 003



Plasma Metabolomics Study of Effect of Xue-fu Zhuyu Decoction on Rats Suffering Traumatic Brain Injury Based on Gas Chromatography – Mass Spectrometry

FAN Fan, ZHANG Zhi-min, LU Hong-mei

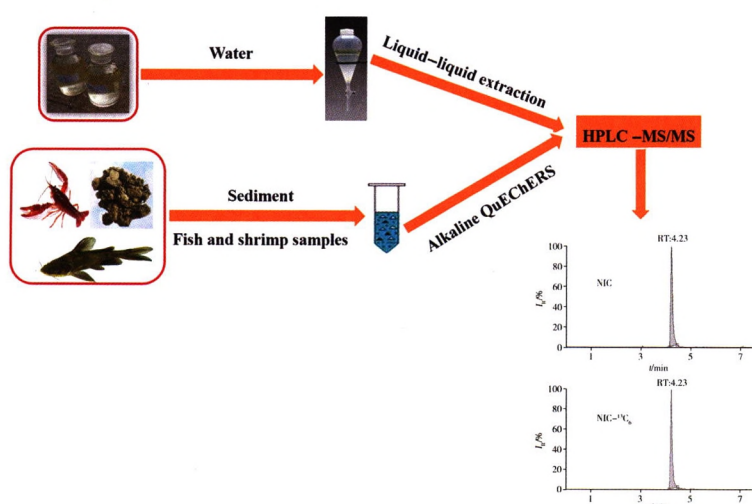
J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 967 – 973.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2020. 08. 004



Determination of Seven Lincosamides and Macrolides Residues in Honeys by High Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry with ZnO QuEChERS

YANG Ming, YI Jun, CHEN Dan, WANG Meng-ying, XU Qing, TIAN Tian, GUAN Zhuo-long, HOU Jing, ZHOU Yuan, LIU Kun, WANG Dong-mei, HU Xiao-jing, LU Yue-peng, JIANG Xiao-ming, TU Feng-qin

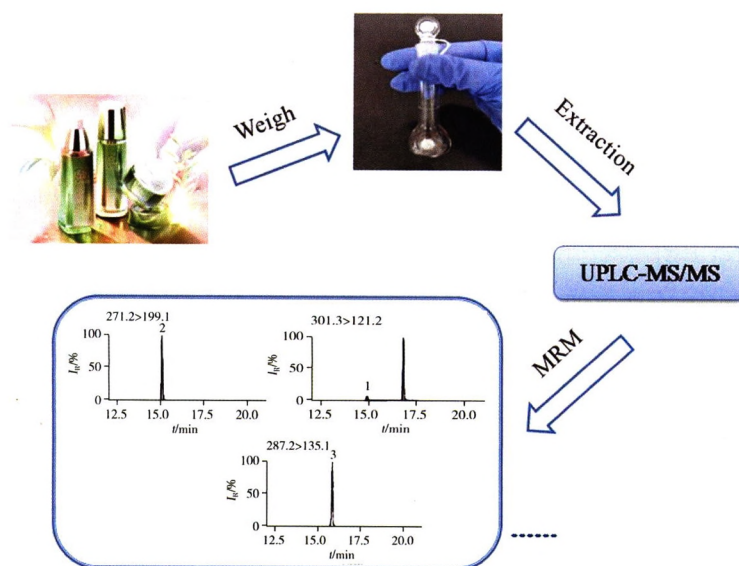
J. Instrum. Anal. , 2020, 39(8): 974 –979.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 –4957. 2020. 08. 005



Determination of Niclosamide in Water, Sediment, Fish and Shrimp by HPLC – MS/MS Method with Isotope Dilution

LIU Yong-tao, SHEN Dan-yi, DONG Jing, YANG Qiu-hong, YANG Yi-bin, ZHOU Shun, AI Xiao-hui

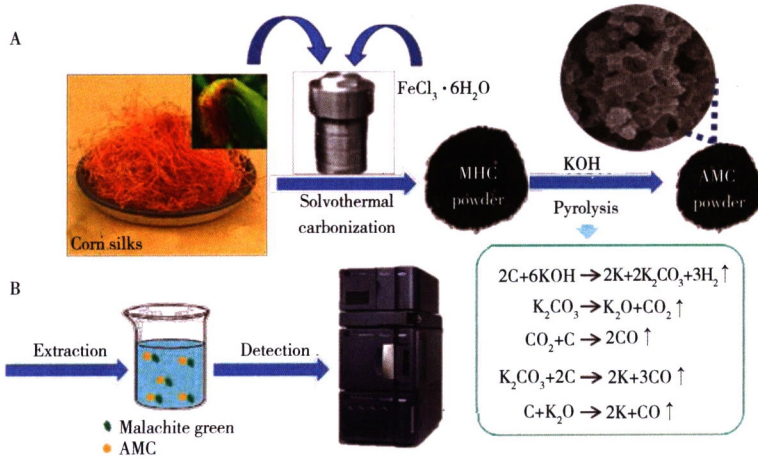
J. Instrum. Anal. , 2020, 39(8): 980 –985.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 –4957. 2020. 08. 006



Simultaneous Determination of 35 Sex Hormones in Cosmetics by Ultra-performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry

HU Bei, LI Li-xia, LIU Hong, YANG Piaopiao, LI Xiao-jian, HUANG Wei, DING Xiaoping

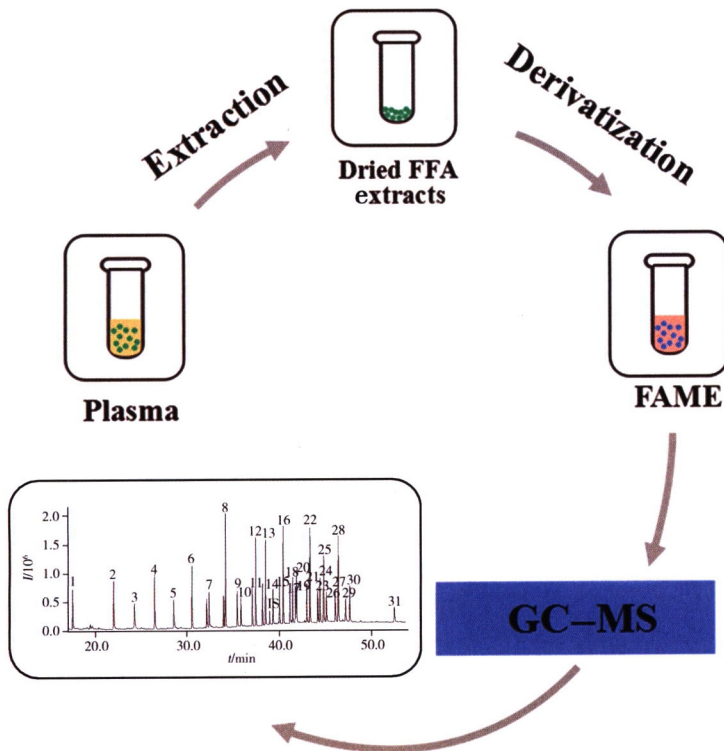
J. Instrum. Anal. , 2020, 39(8): 986 –992.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 –4957. 2020. 08. 007



Preparation of Magnetic Porous Biochar Derived from Corn Silk and Its Extraction of Malachite Green in Seawater

CHEN Bai-sen, WANG Xi-yue, ZHU Bo, LIAN Li-li, LOU Da-wei

J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 993 – 999.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2020.08.008

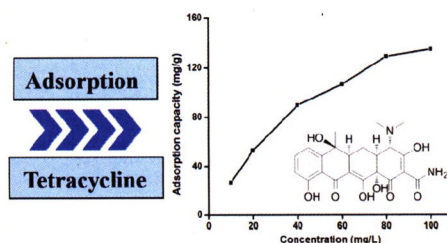
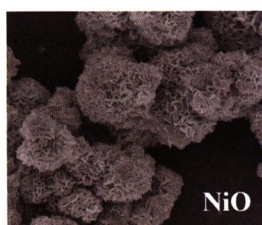


Determination of 31 Free Fatty Acids in Plasma by Gas Chromatography – Mass Spectrometry

LIU Pei-shan, MU Yan, MA An-de, ZHOU Zhi-feng

J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 1000 – 1005.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2020.08.009

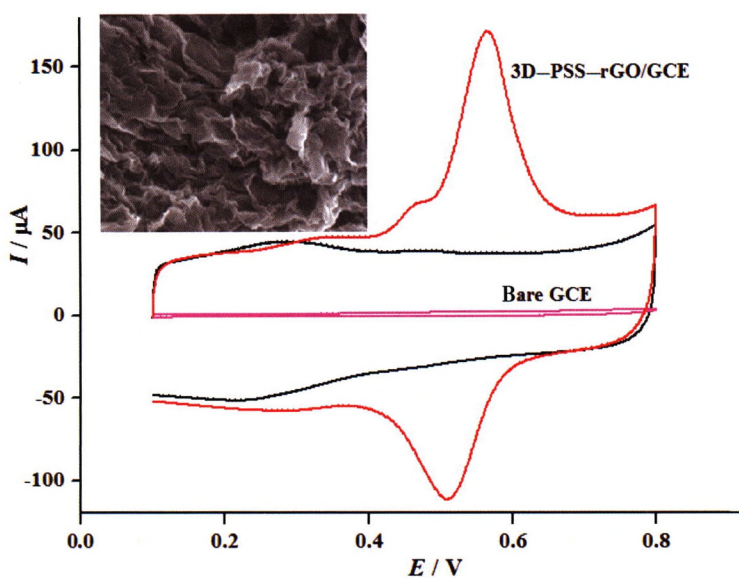
Experimental Techniques and Methods



Preparation of Porous NiO and Its Adsorption for Tetracycline in Water

LIAN Li-li, GE Jia-hui, YANG Xu, ZHANG Xin-yu, LOU Da-wei

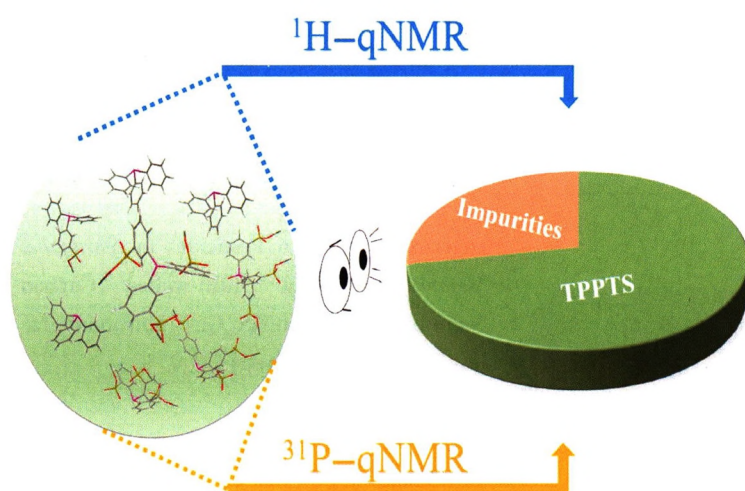
J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 1006–1011.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2020.08.010



Research on Sensitive Determination of Daphnetin Using an Electrochemical Sensor Based on PSS Functionalized Spongy Graphene

WANG Ling, YANG Xin-yue, LIU Ke, CHEN Ming-xi, XU Xin-hua

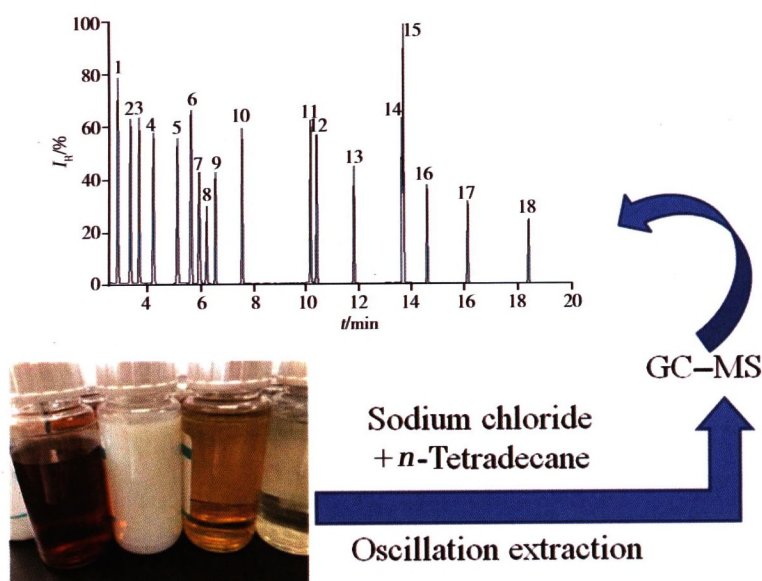
J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 1012–1017.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2020.08.011



Study on Quantitative Analysis of Tris(3-sulfonatophenyl) Phosphine Sodium Salt Hydrate Using ^1H -NMR and ^{31}P -NMR

LIANG Chun-jie, MENG Qing-chun, XU Xiao-ting, CHAI Xiao-fei, DONG Zhao-ping, LÜ Yin-mei, WANG Yue-hua, CAI Ying-hui

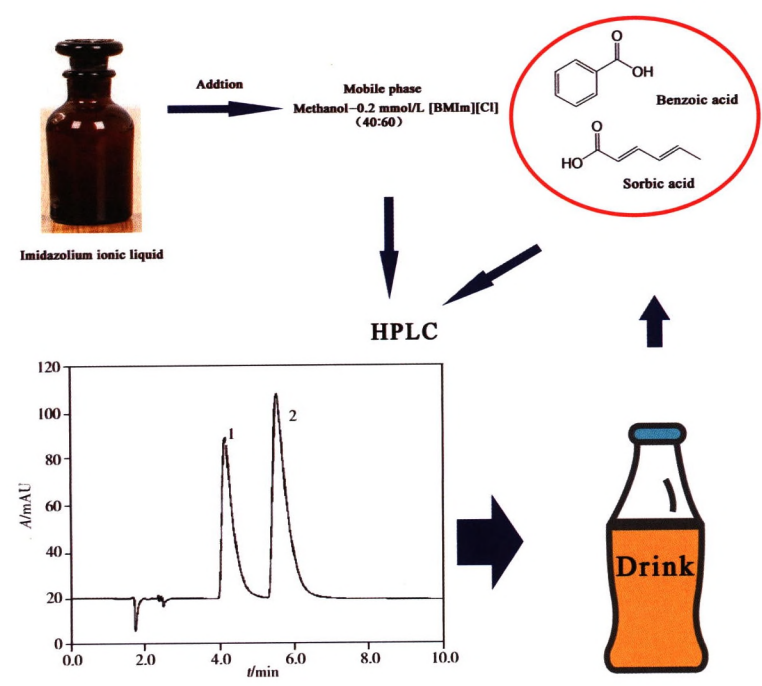
J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 1018–1022.
doi: 10.3969/j.issn.1004-4957.2020.08.012



Simultaneous Determination of 18 Chlorinated Hydrocarbon Organic Solvents in Dyeing and Finishing Auxiliaries by Gas Chromatography – Mass Spectrometry

TANG Juan, ZHOU Jia, QIAN Kai, DING You-chao

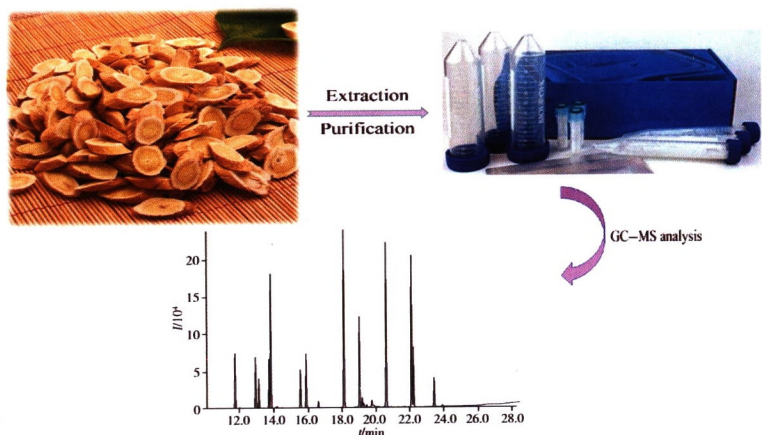
J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 1023 – 1028.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2020.08.013



Analysis of Benzoic Acid and Sorbic Acid by Reversed-phase Chromatography with Imidazolium Ionic Liquid as Mobile Phase Additive

GUAN Fu-jing, YIN Zhen-jie, WAN Chang-chang, MA Ya-jie, YU Hong

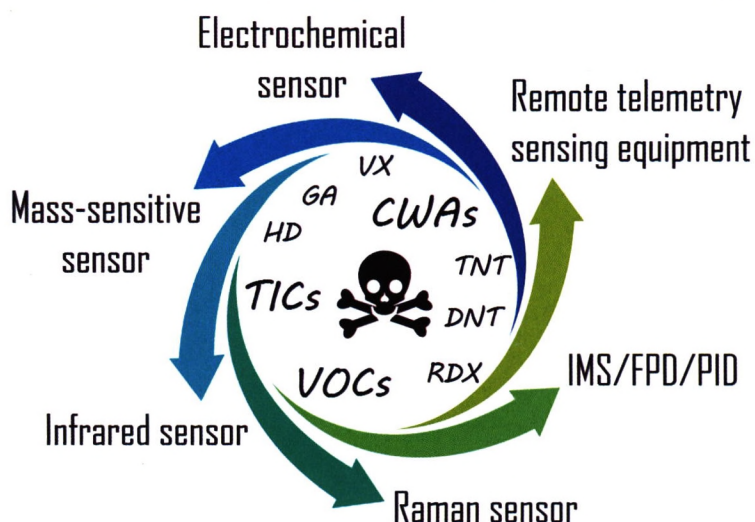
J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 1029 – 1033.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2020.08.014



Determination of 16 Pesticides in *Astragalus Membranaceus* by Multi-walled Carbon Nanotubes QuEChERS/Gas Chromatography – Mass Spectrometry

CUI Li-li, PIAO Xiang-min, FENG Zhi-wei, YU Ying, YAN Mei-xia, ZHENG Pei-he, YAO Li-na

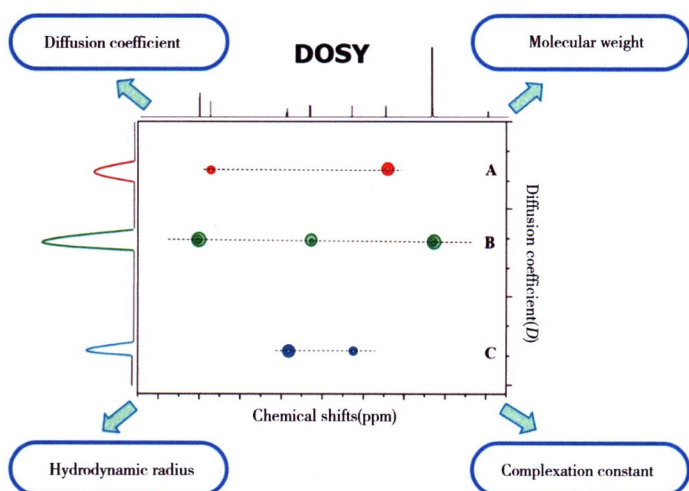
J. Instrum. Anal., 2020, 39(8): 1034 – 1039.
doi: 10.3969/j.issn.1004 – 4957.2020.08.015



Application and Development of On-site Detection Equipment in Response to Chemical Threats

ZHANG Yan, YANG Zhi-kui, HUANG Li-juan, ZHU Yong-le, NIE Zhi-yong, WANG Yong-an

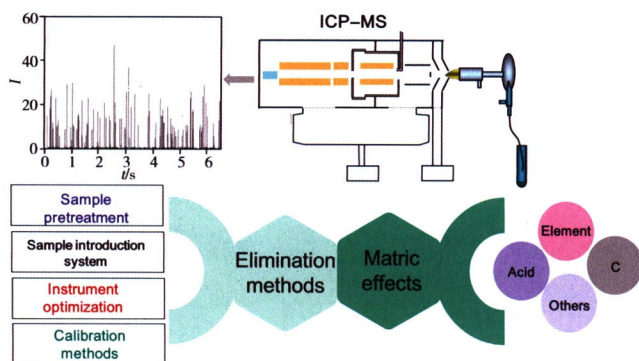
J. Instrum. Anal. , 2020, 39(8) : 1040 – 1049.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2020. 08. 016



Application Progress of Nuclear Magnetic Resonance Diffusion Ordered Spectroscopy

ZHANG Peng, CHEN Yuan, LUO Wei

J. Instrum. Anal. , 2020, 39(8) : 1050 – 1057.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2020. 08. 017



Matrix Effects in Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry

GONG Zi-shan, JIANG Xue-hui, YANG Yu, JIANG Xiao-mei, WANG Yan

J. Instrum. Anal. , 2020, 39(8) : 1058 – 1064.
doi: 10.3969/j. issn. 1004 – 4957. 2020. 08. 018

电子天平系列

SHIMADZU ELETRONIC BALANCES



UW系列



UX系列



MOC120H水分仪



AU系列



TX系列

装载新一代质量传感器

“Uni Bloc®”



AT系列



TW/TX系列



TXB系列



MOC63u水分仪