

# 2023

# 2

# 理化检验

ISSN 1001-4020  
CODEN:LJHF2  
CN 31-1337/TB



第59卷 第2期

## 化学分册



PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS  
PART B: CHEMICAL ANALYSIS

上海材料研究所主办 中国机械工程学会理化检验分会会刊

中文核心期刊

CA、AA收录期刊



广告



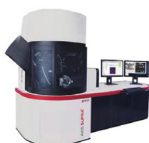
### 探索未知世界



能量色散型  
X射线荧光光谱仪  
EDX-7200/8100



波长色散  
X射线荧光光谱仪  
XRF-1800



X射线光电子能谱仪  
AXIS SUPRA+



电子探针  
EPMA-8050G



原子力显微镜  
SPM Nanoa



光电直读光谱仪  
PDA-8000

官方网站 [www.shimadzu.com.cn](http://www.shimadzu.com.cn)

客服热线 800-810-0439 400-650-0439



官方微信



官方微博

万方数据

- 中文核心期刊
- 中国科学引文数据库收录期刊
- 中国学术期刊全文数据库收录期刊
- 中国期刊方阵双效期刊
- 美国《CA》千种表收录期刊
- 英国《AA》及《MPBS》收录期刊

# 理化检验

LIHUA JIANYAN HUAXUE FENCE

化学分册

月刊 公开发行  
1963年创刊

第59卷第2期  
2023年2月18日出版

中国标准连续出版物号  
ISSN 1001-4020  
CN 31-1337/TB

主管  
上海科学院  
主办  
上海材料研究所

编辑、出版  
《理化检验-化学分册》编辑部  
上海市邯郸路99号 邮编: 200437  
电话: (021) 55882970, 65556775-263  
传真: (021) 65544911  
投稿网址: www.mat-test.com  
E-mail: hx@mat-test.com

发行  
电话(传真): (021) 65527634

名誉主编  
吴 诚  
主编  
马冲先  
副主编  
许文倩(常务) 沈 虹 胡勇平 咸 洋

本期责任编辑  
王 真

广告业务  
上海材料研究所  
上海市邯郸路99号 邮编: 200437  
电话: (021) 65558944  
业务主管: 顾 杰  
电话: 13918904529  
E-mail: ad@mat-test.com

发行范围  
公开  
国内总发行  
上海市报刊发行局  
国内订阅  
全国各地邮政局(所)  
邮发代号: 4-182  
定价: 22.00元/册  
国外总发行  
中国国际图书贸易集团有限公司  
北京399信箱 邮编: 100044  
国外代号: M6530  
印刷  
上海普顺印刷包装有限公司

# 目次 CONTENTS

## 试验与研究

- 基于高效液相色谱指纹图谱的不同产地不同采摘期昆仑雪菊的化学模式识别及抗氧化谱效关系探究  
.....赵 茜,于佳萍,章聚宝,楚刚辉(125)
- 基于5种重金属元素全量及化学形态评价陕南某矿区周边土壤生态风险  
.....冯博鑫,张 敏,王 丛,门倩妮,姚 薇,张 振(133)

## 工作简报

- 超高效液相色谱-四极杆飞行时间质谱法快速定性、定量分析人全血中米酵菌酸  
.....周丽屏,郭嘉明,郭尧平,陈 纠,王 致(142)
- 艾士卡试剂熔样-电感耦合等离子体原子发射光谱法同时测定煤炭中砷、磷和硫的含量  
.....萧达辉,何颖贤,罗宇梅,刘晓航,禚健文,宋武元,赵 泉(148)
- 铍(III)金属有机骨架材料对模拟尿液中二硫化碳生物标志物2-硫代噻唑烷-4-羧酸的荧光识别  
.....何文涛,秦红燕,尚可霞(153)
- 超高效液相色谱-四极杆静电场轨道阱质谱法定性、定量分析爆炸残留物中6种有机炸药  
.....简大伟,夏庆兵,邵 凯,张冠男,郑佳佳,李秀云,李文海,孙红雷(160)
- 表面增强拉曼光谱法快速筛查化妆品中非法添加的利多卡因和辛可卡因  
.....方 方,张苗苗,张再平,夏婧竹,冯有龙,曹 玲(166)
- Bond Elut PBA固相萃取柱净化-高效液相色谱-串联质谱法同时测定鸡肉中金刚烷胺和利巴韦林的残留量  
.....王 飞,俞子莹,李淑静(172)
- 水浸润法取样-气相色谱-质谱法测定纹身贴中24种游离初级芳香胺的含量  
.....郝晓红,蒋 莹,史福霞,蔡宇峰(178)
- 高效液相色谱-串联质谱法同时测定化妆品中9种对羟基苯甲酸酯类防腐剂的含量  
.....陈桂娟,邢海艳,刘 洋,苏 晶,姚欣悦(184)
- QuEChERS前处理-高效液相色谱法测定MS培养基中6-苜氨基嘌呤、萘乙酸与吲哚丁酸的含量  
.....杨 斌,周 勇,刘 佳,马海昊,刘哲铭,周小毛(190)
- 静态顶空-气相色谱-质谱法分析不同产地大红袍花椒中挥发性成分  
.....赵燕飞,卫博慧,王芮东(195)

### 《理化检验—化学分册》 第八届编委会名单

编委会主任委员：郦国强

副主任委员：王海舟 胡勇平  
陶美娟

编委(按姓氏笔画为序)：

马冲先 王虎 王海舟  
王淑华 冯玉怀 冯建跃  
朱果逸 任一平 庄惠生  
刘英 刘绍璞 刘树深  
杜一平 李华昌 李建平  
李建军 李莎莎 吴诚  
邱德仁 沈虹 沈永祥  
张毅 张兴宝 张宏鹤  
陈永丽(美国) 陈恒武  
欧忠平 卓尚军 金米聪  
金钦汉 周仕林 周锦帆  
胡勇平 胡晓春 郜洪文  
施学成 莫卫民 徐建平  
郭伟强 郭寅龙 郭德华  
陶美娟 黄杉生 曹宏燕  
郦国强 颜流水 戴学谦

### 版权声明

凡投稿本刊的文章，均  
视为同意本刊授权的合  
作媒体使用。本刊支付  
的稿酬已包含授权费用。

# 目次 CONTENTS

- 全自动加速溶剂萃取-超高效液相色谱-三重四极杆质谱法测定  
化工企业周边土壤中6种常见阻燃剂的残留量  
..... 邵昶铭(204)
- 水浴提取-正己烷净化-离子色谱法测定三七中氯离子的含量  
..... 李冰茹,高冲,李杨,高媛,赵芳,何昭颖,王北洪(210)
- 高效液相色谱-串联质谱法测定带鱼中4种茶多酚的含量  
..... 王登飞,陈泳,王瑞龙,陈练洪(215)

### 实验室管理

- 地下水中挥发性有机物检测实验室的质量监控、评价及整改建议  
..... 陈宗定,许春雪,安子怡,刘贵磊,孙慧中,王苏明(220)

### 知识与经验

- 基于GB/T 23263-2009鉴定含滑石粉的化妆品中的石棉  
..... 段路路,白雪,刘子夜(225)
- HJ 694-2014检测水中镉时测定值偏低问题的探究  
..... 沈纯怡,陆飞峰,卢恺力,陈鑫风(229)
- 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法测定泥质砂岩黏土阳离子交换量  
..... 黄英,白冰,李洋冰,陈鑫,马立涛,柳雪青(232)
- 破乳提取-氢化物发生原子荧光光谱法测定食用植物油中  
无机锡的含量  
..... 纪倩,袁金华,王丽雅(235)
- 亲水相互作用液相色谱法测定化妆品中肌肽的含量  
..... 唐毓萍,孙晓梅,王艳旗,闫志强,李慧良(238)

### 综述

- 合成卡西酮类新精神活性物质检测方法的应用进展  
..... 殷勤红,杨黎华,陈瑾,杨成,朱艳琴(241)

### 综合信息

- 《理化检验-化学分册》官方网站和微信公众号  
..... 《理化检验-化学分册》编辑部(171)
- 《理化检验-化学分册》首届青年编委招募(2023-2024年)  
..... 《理化检验-化学分册》编辑部(177)
- 2023年《理化检验-化学分册》专题报道  
..... 《理化检验-化学分册》编辑部(209)
- 2023年《理化检验-化学分册》征订启事  
..... 《理化检验-化学分册》编辑部(240)
- 广告  
..... (封页,目次前,第248页后)

# PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS

## PART B: CHEMICAL ANALYSIS

Vol.59 **No.2**

(Monthly)  
Feb. 2023

Published since 1963

ISSN 1001-4020  
CN 31-1337/TB

Sponsored by:

Shanghai Research Institute  
of Materials

Edited and Published by: Editorial  
Department of Physical Testing  
and Chemical Analysis Part B:  
Chemical Analysis

Honorary Editor-in-Chief: WU Cheng

Editor-in-Chief: MA Chongxian

Deputy Editor-in-Chief:

XU Wenqian (Standing), SHEN Hong,  
HU Yongping, XIAN Yang

Address: No.99 Handan Road,  
Shanghai 200437, China

Tel: 0086-21-55882970

0086-21-65556775 Ext. 263

Fax: 0086-21-65544911

E-mail: hx@mat-test.com

Website: www.mat-test.com

# CONTENTS

## Research Papers

- Chemical Pattern Recognition and Antioxidant Spectrum-Effect Relationship  
Development of *Coreopsis Tinctoria* from Different Origins and Harvesting  
Periods Based on High Performance Liquid Chromatography Fingerprint  
.....ZHAO Qian, YU Jiaping, ZHANG Jubao, CHU Ganghui(125)
- Ecological Risk Assessment Based on Total Amount and Chemical Species of  
5 Heavy Metal Elements in Soil Around Mining Area in Southern Shaanxi  
.....FENG Boxin,  
ZHANG Min, WANG Cong, MEN Qianni, YAO Wei, ZHANG Zhen(133)

## Brief Notes

- Rapid Qualitative and Quantitative Analysis of Bongkreki Acid in Human  
Whole Blood by Ultra-High Performance Liquid Chromatography-  
Quadrupole Time-of-Flight Mass Spectrometry  
.....ZHOU Liping,  
GUO Jiaming, GUO Yaoping, CHEN Jiu, WANG Zhi(142)
- Simultaneous Determination of Arsenic, Phosphorus and Sulfur in Coal by  
Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry with  
Fusing Sample by Eschka Reagent  
.....XIAO Dahui, HE Yingxian, LUO Yumei,  
LIU Xiaohang, XUAN Jianwen, SONG Wuyuan, ZHAO Quan(148)
- Fluorescence Recognition of Carbon Disulfide Biomarker 2-Thiazolidinethione-4-  
Carboxylic Acid in Simulated Urine by Terbium(III) Metal-Organic  
Framework Material  
.....HE Wentao, QIN Hongyan, SHANG Kexia(153)
- Qualitative and Quantitative Analysis of 6 Organic Explosives in Explosive  
Residue by Ultra-High Performance Liquid Chromatography-  
Quadrupole/Electrostatic Field Orbitrap Mass Spectrometry  
.....LIN Dawei, XIA Qingbing, SHAO Kai,  
ZHANG Guannan, ZHENG Jiajia, LI Xiuyun, LI Wenhai, SUN Honglei(160)
- Rapid Screening of Illegal Added Lidocaine and Cinchocaine in Cosmetics  
by Surface-Enhanced Raman Spectrometry  
.....FANG Fang, ZHANG Miaomiao,  
ZHANG Zaiping, XIA Jingzhu, FENG Youlong, CAO Ling(166)
- Simultaneous Determination of Amantadine and Ribavirin Residues in Chicken  
by High Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry  
with Bond Elut PBA Solid Phase Extraction Column Purification  
.....WANG Fei, YU Zixuan, LI Shujing(172)
- Determination of 24 Free Primary Aromatic Amines in Tattoo by Gas  
Chromatography-Mass Spectrometry with Sampling by Water Infiltration  
.....HAO Xiaohong, JIANG Ying, SHI Fuxia, CAI Yufeng(178)



**PART B: CHEMICAL ANALYSIS**

- Simultaneous Determination of 9 *p*-Hydroxybenzoic Acid Ester Preservatives in Cosmetics by High Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry  
.....CHEN Guijuan, XING Haiyan, LIU Yang, SU Jing, YAO Xinyue(184)
- Determination of 6-Benzylaminopurine, Naphthalene Acetic Acid and Indole Butyric Acid in MS Culture Medium by High Performance Liquid Chromatography with QuEChERS Pretreatment  
.....YANG Bin, ZHOU Yong, LIU Jia, MA Haihao, LIU Zheming, ZHOU Xiaomao(190)
- Analysis of Volatile Components in *Zanthoxylum Bungeanum* from Different Origins by Static Headspace-Gas Chromatography-Mass Spectrometry  
.....ZHAO Yanfei, WEI Bohui, WANG Ruidong(195)
- Determination of Residues of 6 Common Flame Retardants in Soil Around Chemical Enterprises by Ultra-High Performance Liquid Chromatography-Triple Quadrupole Mass Spectrometry with Fully Automatic Accelerated Solvent Extraction  
.....SHAO Changming(204)
- Determination of Chloride Ion in *Panax Notoginseng* by Ion Chromatography with Water Bath Extraction and *n*-Hexane Purification  
.....LI Bingru, GAO Chong, LI Yang, GAO Yuan, ZHAO Fang, HE Zhaoying, WANG Beihong(210)
- Determination of 4 Tea Polyphenols in Hairtail by High Performance Liquid Chromatography-Tadem Mass Spectrometry  
.....WANG Dengfei, CHEN Yong, WANG Ruilong, CHEN Lianhong(215)

**Laboratory Management**

- Quality Control, Evaluation and Recommendations of Laboratories for Detection of Volatile Organic Compounds in Groundwater  
.....CHEN Zongding, XU Chunxue, AN Ziyi, LIU Guilei, SUN Huizhong, WANG Suming(220)

**Practical Experiences**

- Identification of Asbestos in Cosmetics Containing Talc Based on GB/T 23263-2009  
.....DUAN Lulu, BAI Xue, LIU Ziye(225)
- Probe into Problem of Low Determination Value of Antimony in Water by HJ 694-2014  
.....SHEN Chunyi, LU Feifeng, LU Kaili, CHEN Xinfeng(229)
- Determination of Cation Exchange Capacity of Shaly Sandstone Clay by Spectrophotometry with Hexaamminecobalt(III) Chloride Extraction  
.....HUANG Ying, BAI Bing, LI Yangbing, CHEN Xin, MA Litao, LIU Xueqing(232)
- Determination of Inorganic Tin in Edible Vegetable Oil by Hydride Generation Atomic Fluorescence Spectrometry with Demulsification Extraction  
.....JI Qian, YUAN Jinhua, WANG Liya(235)
- Determination of Carnosine in Cosmetics by Hydrophilic Interaction Liquid Chromatography  
.....TANG Yuping, SUN Xiaomei, WANG Yanqi, YAN Zhiqiang, LI Huiliang(238)

**Review**

- Application Progress on Determination Methods of Synthetic Cathinones New Psychoactive Substances  
.....YIN Qinrong, YANG Lihua, CHEN Jin, YANG Cheng, ZHU Yanqin(241)



# 上海材料研究所

SHANGHAI RESEARCH INSTITUTE OF MATERIALS

地址：上海市邯郸路99号

邮编：200437

网址：www.srim.com.cn

电话：021-65552554

传真：021-65552554

邮箱：srim@srim.com.cn



- 特种金属材料及表面处理技术
- 高分子及其复合材料
- 硬质合金、粉末冶金、陶瓷材料
- 结构减振抗震和支承技术

- 材料组成/性能检测评价、质量监控和失效分析、无损检测技术
- 3D打印耗材及服务
- 科技期刊及新媒体、专业会展

- 研究生培养
- 学术（行业）社团

邮发代号：4-182

定价：22.00元/册

万方数据

ISSN 1001-4020



9 771001 402230