

2021

6

第57卷 第6期

理化检验

ISSN 1001-4020
CODEN:LJHFE2
CN 31-1337/TB



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

 **岛津**
SHIMADZU
Excellence in Science

广告



探索未知世界



能量色散型
X射线荧光光谱
EDX-7000/8000/8100



扫描型波长色散
X射线荧光光谱
XRF-1800



多道型波长色散
X射线荧光光谱
MXF-2400



电子探针
EPMA-8050G



X射线衍射仪
XRD-6100/7000



光电直读光谱仪
PDA-8000

官方网站 www.shimadzu.com.cn

客服热线 800-8100439 400-6500439



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57卷第6期
2021年6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
咸洋(常务) 沈虹 胡勇平

本期责任编辑
许文倩

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

- 部分电化学还原氧化石墨烯修饰玻碳电极用于苦参碱的测定
.....陶菡,黄锐,刘丰,田运霞,吴远根(481)

- 固相萃取-气相色谱-串联质谱法测定牛奶中9种N-亚硝胺的含量
.....李登昆,张云,赵士权,刘祥萍,李磊(487)

工作简报

- 气相色谱法测定食品接触材料中的12种丙烯酸酯类单体
在水性食品模拟物中的迁移量
.....赵金尧,柳阿芳,万富,文明,刘梁(493)

- 高效液相色谱-串联质谱法测定蔬菜中9种有机磷阻燃剂的含量
.....许珊珊,孙文芳,杨雯,刘祥萍(500)

- 库仑滴定法测定己内酰胺与聚醚样品中过氧化物的含量
.....卜芃,李宏亮(507)

- 在线固相萃取-超高效液相色谱-串联质谱法测定尿液中芬太尼
及其代谢物的含量
.....赵清佳,汪蓉,徐智儒,盛振海,梁晨,张玉荣(511)

- 高效液相色谱法测定食用油中抗氧化剂的国家标准方法的
优化研究
.....钟慈平,成长玉,苏欣,周海燕,马伟,余晓琴(519)

- 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定氧化镁和氢氧化镁中
10种痕量元素
.....王景凤,宋学文,曹雨微(526)

- 高效液相色谱法测定吡虫啉杀虫剂中4种关键杂质残留量
.....王根林,孟颖(533)

- 固相萃取-原子荧光光谱法测定大米中无机硒的含量
.....张颖,黄文耀,唐琳,孔芳,华俊辉(537)

- 顶空-气相色谱法测定富马酸伊布利特原料药中5种溶剂残留量
.....杨帆,朱梦,全倩(541)

《理化检验-化学分册》 第八届编委会名单

编委会主任委员：鄢国强

副主任委员：王海舟 方禹之
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 方禹之 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 鄢国强 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

实验室管理

以留样再测为基础的实验室质量控制

.....李烽,贾苒,吕大伟,白正伟(545)

知识与经验

电感耦合等离子体质谱法-电子稀释EDR技术测定大气PM_{2.5}中

22种元素的含量

.....樊正,王晓玮,张荣,汪阳(550)

快速溶剂萃取-气相色谱法测定海参中敌敌畏的含量

.....徐森彪(556)

超声分离-内磁选法测定赤褐铁中磁性铁的含量

.....余蕾(560)

离子色谱法测定大气PM_{2.5}中高氯酸盐的含量

.....嵇童童,查河霞,赵好,韦丽(564)

综述

基于功能核酸的纸基微流控芯片测定重金属离子的研究进展

.....郑玉竹,

曹慧,徐斐,葛玉卿,王震,陈莉敏,武薇薇,朱俊杰,袁敏(568)

综合信息

《发表学术论文“五不准”》通知

.....《理化检验-化学分册》编辑部(549)

2021年《理化检验-化学分册》征订启事

.....《理化检验-化学分册》编辑部(555)

《理化检验-化学分册》征稿简则

.....《理化检验-化学分册》编辑部(567)

.....广告(封页,目次前,第576页后)

PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS

PART B: CHEMICAL ANALYSIS

Vol.57 **No.6**

(Monthly)
Jun. 2021

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:

XIAN Yang (Standing), SHEN Hong,
HU Yongping

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

- Determination of Matrine by Glassy Carbon Electrode Modified with
Partially Electrochemical Reduced Graphene Oxide
..... TAO Han,
HUANG Rui, LIU Feng, TIAN Yunxia, WU Yuangen(481)
- Determination of 9 *N*-Nitrosamines in Milk by Gas Chromatography
Tandem Mass Spectrometry with Solid Phase Extraction
..... LI Dengkun,
ZHANG Yun, ZHAO Shiquan, LIU Xiangping, LI Lei(487)

Brief Notes

- GC Determination of 12 Acrylate Monomers Amounts Migrated from
Food Contact Materials to Aqueous Food Simulants
..... ZHAO Jinyao, LIU Afang, WAN Fu, WEN Ming, LIU Liang(493)
- Determination of 9 Organophosphorus Flame Retardants in Vegetables
by High Performance Liquid Chromatography-Tandem
Mass Spectrometry
..... XU Shanshan, SUN Wenfang, YANG Wen, LIU Xiangping(500)
- Determination of Peroxide in Caprolactam and Polyether Samples by
Coulometric Titration
..... BU Peng, LI Hongliang(507)
- Determination of Fentanyl and Its Metabolite in Urine by On-line SPE
Combined with UHPLC-MS/MS
..... ZHAO Qingjia, WANG Rong,
XU Zhiru, SHENG Zhenhai, LIANG Chen, ZHANG Yurong(511)
- Optimization of the National Standard Method for the Determination of
Antioxidants in Edible Oils by High Performance Liquid
Chromatography
..... ZHONG Ciping,
CHENG Changyu, SU Xin, ZHOU Haiyan, MA Wei, YU Xiaoqin(519)



PART B: CHEMICAL ANALYSIS

- Determination of 10 Trace Elements in Magnesium Oxide and Magnesium Hydroxide by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry
.....WANG Jingfeng, SONG Xuewen, CAO Yuwei(526)
- HPLC Determination of 4 Key Impurities Residues in Imidacloprid Insecticide
.....WANG Genlin, MENG Ying(533)
- Determination of Inorganic Selenium in Rice by Atomic Fluorescence Spectrometry with Solid Phase Extraction
.....ZHANG Ying, HUANG Wenyao, TANG Lin, KONG Fang, HUA Junhui(537)
- Determination of 5 Solvents Residues in Ibutilide Fumarate Active Pharmaceutical Ingredient by Headspace-Gas Chromatography
.....YANG Fan, ZHU Meng, TONG Qian(541)

Laboratory Management

- Laboratory Quality Control Based on Retesting of Reserved Samples
.....LI Yi, JIA Ran, LÜ Dawei, BAI Zhengwei(545)

Practical Experiences

- Determination of 22 Elements in Atmospheric PM_{2.5} by ICP-MS with Electronic Dilution EDR Technology
.....FAN Zheng, WANG Xiaowei, ZHANG Rong, WANG Yang(550)
- Determination of Dichlorvos in Sea Cucumber by Gas Chromatography with Rapid Solvent Extraction
.....XU Senbiao(556)
- Determination of Magnetic Iron in Hematite-Limonite by Internal Magnetic Method with Ultrasonic Separation
.....YU Lei(560)
- Determination of Perchlorate in Atmospheric PM_{2.5} by Ion Chromatography
.....JI Tongtong, ZHA Hexia, ZHAO Hao, WEI Li(564)

Review

- Research Progress of Paper-Based Microfluidic Chip Based on Functional Nucleic Acid for Determination of Heavy Metal Ions
.....ZHENG Yuzhu,
CAO Hui, XU Fei, GE Yuqing, WANG Zhen, CHEN Limin, WU Weiwei, ZHU Junjie, YUAN Min(568)