

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 公开发刊  
1963年创刊

第55卷第5期  
2019年5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

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  
汤慧利(常务) 沈虹 胡勇平

本期责任编辑  
李春梅

广告代理  
上海华亿展览广告有限公司  
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: 20.00元/册

国外总发行  
中国国际图书贸易总公司  
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

- 复烤片烟常规化学成分的傅里叶变换近红外光谱法的模型转移  
.....李阳阳,彭黔荣,刘娜,胡芸,李剑,杨敏,邓葵,张文(497)
- 顶空-气相色谱法测定食品接触材料中14种苯类化合物的迁移量  
及其迁移规律  
.....韩陈,吴亚平,沈霞,刘峻(504)

### 工作简报

- 含二茂铁结构单元的阴离子受体的合成、表征及阴离子识别性能  
.....梁楚欣,刘峥,梁秋群,魏席,张淑芬(513)
- 吸附萃取搅拌棒在火场空气中助燃剂残留物的采集取样中的应用  
.....赵晓雷,吕小宝,李阳,戴维,沈雯怡,王长富(520)
- 直接进样-气相色谱法测定废水中5种含氮化合物  
.....唐访良,张明,徐建芬(526)
- 基于Teflon AF/陶瓷复合膜和电化学传感器的变压器油中溶解气体的  
在线监测系统  
.....褚佳欢,占南,韩毓旺(530)
- 分光光度法测定冻干粉针剂和滴眼液中甲磺酸帕珠沙星  
.....王瑜(536)
- 涡旋辅助分散液液微萃取-气相色谱法测定饮用水中11种  
氯苯类化合物  
.....陈红果,薛勇,杨晓松,文君(540)
- 预氧化熔融制样-X射线荧光光谱法测定硼铁合金中硼、硅、铝和磷  
.....宋祖峰,陆向东,陈海峰,莫江霞,王忠乐,郭士光,贾云海(545)
- 气相色谱法测定尼龙12中4种单体  
.....申学燕,王庆义,周芸,李晶,黄长荣(550)

### 实验室管理

- 玩具及儿童用品油漆粉末中总铅标准样品的研制  
.....丁志勇,刘崇华,田勇,刘松杰,杨丹华(554)

### 知识与经验

- 直接电位滴定法测定土壤有机质  
.....贝美容,罗雪华,杨红竹,茶正早,林清火(558)
- 离子色谱法测定工作场所空气中环己胺  
.....张昊,曹伊楠,张立辉,周长美(562)

# 目次

## CONTENTS

# 理化检验

LIHUA JIANYAN HUAXUE FENCE

化学分册

月刊 公开发行

### 《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 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 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。

- 波长色散-X射线荧光光谱法测定土地质量地球化学评估样品中  
24种主次痕量元素  
..... 林庆文,杨俊,刘玉纯(565)
- 库仑滴定法测定燃料电池中质子交换膜的离子交换当量  
..... 薛斌,蒙红平,陈浩斌(571)
- 萃取分离-电感耦合等离子体原子发射光谱法测定磷肥中铈  
..... 桂素萍,毛红祥,孙丽丽,李玉兰,陈萌(574)

### 综述

- 甲醛测定方法的研究进展  
..... 刘晓庚,鲍雯钰,吴俞蓉,张晓云,苏畅,李梦雨,陈优生(577)

### 专题报道(高效液相色谱法)

- 高效液相色谱法测定厨房用纸中双酚S  
..... 刘丽艳,白洁,王亚文,贾聪聪,韩艳梅,张丹(584)
- QuEChERS-超高效液相色谱-串联质谱法测定血液中4种乌头类  
生物碱  
..... 钟世豪,任昕昕,于忠山,董林沛,何亚,何欣龙,姜晓佳(591)
- 聚乙二醇/无机盐双水相萃取-超高效液相色谱-串联质谱法测定  
环境水体中5种三嗪类除草剂残留量  
..... 李小蒙,吴格格,高仕谦,王俊霞,张占恩(597)
- 超高效液相色谱法测定不同产地白芷中6种香豆素类成分  
..... 何冰倩,关旻,史冬玲,盛振华(602)
- 超高效液相色谱-串联质谱法快速测定人体尿液中  
4种巯基尿酸  
..... 刘欣,孔维松,  
杨叶昆,赵辉,王晋,许永,黄海涛,李雪梅,杨光宇,张承明,李晶(607)
- 超高效液相色谱法同时测定膨胀烟丝中3种糠醛类化合物  
..... 赵丽琴,彭黔荣,董睿,邓葵,张文,杨敏(612)
- 超高效液相色谱-串联质谱法快速测定植物油中黄曲霉毒素B<sub>1</sub>  
..... 陈彬,程晓宏,管彬彬,石敏,周楠,蒋林惠(617)

### 综合信息

- 2019年《理化检验-化学分册》征订启事 (544)
- 《理化检验-化学分册》征稿简则 (549)
- 《发表学术论文“五不准”》通知 (606)
- 广告 (封页,目次前,第620页后)

# PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS

## PART B: CHEMICAL ANALYSIS

Vol.55 **No.5**

(Monthly)  
May 2019

Published since 1963

ISSN 1001-4020  
CN 31-1337/TB

Sponsored by:  
Shanghai Research Institute  
of Materials

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:  
TANG Huili (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

- Model Transfer of Routine Chemical Components in Redried Lamina on  
Fourier Transform Near Infrared Spectroscopy  
..... LI Yangyang, PENG Qianrong,  
LIU Na, HU Yun, LI Jian, YANG Min, DENG Kui, ZHANG Wen(497)
- GC Determination of Migration of 14 Benzene Compounds in Food Contact  
Materials and Their Migration Rules with Head Space  
..... HAN Chen, WU Yaping, SHEN Xia, LIU Jun(504)

## Brief Notes

- Synthesis, Characterization and Anion Recognition Performance of Anion  
Receptors Containing Ferrocene Structural Unit  
..... LIANG Chuxin,  
LIU Zheng, LIANG Qiuqun, WEI Xi, ZHANG Shufen(513)
- Application of Stir Bar of Sorptive Extraction to Sampling of Residues of  
Combustion Adjuvants in Air over Fire Field  
..... ZHAO Xiaolei,  
LÜ Xiaobao, LI Yang, DAI Wei, SHEN Wenyi, WANG Changfu(520)
- GC Determination of 5 Nitrogenous Compounds in Wastewater with Direct  
Injection  
..... TANG Fangliang, ZHANG Ming, XU Jianfen(526)
- On-Line Monitoring System for Dissolved Gases in Transformer Oil Using  
Teflon AF/Ceramic Composite Membrane and Electrochemical  
Sensors  
..... CHU Jiahuan, ZHAN Nan, HAN Yuwang(530)
- Spectrophotometric Determination of Pazufloxacin Mesylate in Lyophilized  
Powder Injections and Eye Drops  
..... WANG Yu(536)
- GC Determination of 11 Chlorobenzenes in Drinking Water with Dispersive  
Liquid-Liquid Microextraction Assisted by Vortex  
..... CHEN Hongguo, XUE Yong, YANG Xiaosong, WEN Jun(540)
- XRFs Determination of Boron, Silicon, Aluminum and Phosphorus in  
Ferroboron Alloy with Pre-Oxidation Fusion Sample Preparation  
..... SONG Zufeng, LU Xiangdong, CHEN Haifeng,  
JIA Jiangxia, WANG Zhongle, GUO Shiguang, JIA Yunhai(545)
- GC Determination of 4 Monomers in Nylon 12  
..... SHEN Xueyan,  
WANG Qingyi, ZHOU Yun, LI Jing, HUANG Changrong(550)

**PART B: CHEMICAL ANALYSIS**

**Laboratory Management**

- Preparation of Standard Sample for Total Lead in Paint Powder of Toys and Children's Goods  
.....DING Zhiyong, LIU Chonghua, TIAN Yong, LIU Songjie, YANG Danhua(554)

**Practical Experiences**

- Determination of Soil Organic Matter by Direct Potentiometric Titration  
.....BEI Meirong, LUO Xuehua, YANG Hongzhu, CHA Zhengzao, LIN Qinghuo(558)
- IC Determination of Cyclohexylamine in Workplace Air  
.....ZHANG Hao, CAO Yinan, ZHANG Lihui, ZHOU Changmei(562)
- XRFS Determination of 24 Major, Minor and Trace Elements in Land Quality Geochemical Assessment Samples  
with Wavelength Dispersion  
.....LIN Qingwen, YANG Jun, LIU Yuchun(565)
- Determination of Ion Exchange Equivalent Weight of Proton Exchange Membrane in Fuel Cell by Coulometric Titration  
.....XUE Bin, MENG Hongping, CHEN Haobin(571)
- ICP-AES Determination of Thallium in Phosphate Fertilizers with Extraction Separation  
.....GUI Suping, MAO Hongxiang, SUN Lili, LI Yulan, CHEN Meng(574)

**Review**

- Research Progress of Determination Methods of Formaldehyde  
.....LIU Xiaogeng, BAO Wenyu, WU Yurong, ZHANG Xiaoyun, SU Chang, Li Mengyu, CHEN Yousheng(577)

**Special Reports(HPLC)**

- HPLC Determination of Bisphenol S in Kitchen Papers  
.....LIU Liyan, BAI Jie, WANG Yawen, JIA Congcong, HAN Yanmei, ZHANG Dan(584)
- UHPLC-MS/MS Determination of 4 Aconitum Alkaloids in Blood with QuEChERS  
.....ZHONG Shihao, REN Xinxin, YU Zhongshan, DONG Linpei, HE Ya, HE Xinlong, JIANG Xiaojia(591)
- UHPLC-MS/MS Determination of Residual Amounts of 5 Triazine Herbicides in Environmental Water with Aqueous  
Two Phase Extraction Using Polyethylene Glycol and Inorganic Salt  
.....LI Xiaomeng, WU Gege, GAO Shiqian, WANG Junxia, ZHANG Zhan'en(597)
- UHPLC Determination of 6 Coumarin Components in Angelica Dahurica from Different Localities  
.....HE Bingqian, GUAN Yang, SHI Dongling, SHENG Zhenhua(602)
- Rapid Determination of 4 Mercapturic Acids in Human Urine by UHPLC-MS/MS  
.....LIU Xin, KONG Weisong, YANG Yekun,  
ZHAO Hui, WANG Jin, XU Yong, HUANG Haitao, LI Xuemei, YANG Guangyu, ZHANG Chengming, LI Jing(607)
- Simultaneous Determination of 3 Furfural Compounds in Expanded Cut Tobacco by UHPLC  
.....ZHAO Liqin, PENG Qianrong, DONG Rui, DENG Kui, ZHANG Wen, YANG Min(612)
- Rapid Determination of Aflatoxin B<sub>1</sub> in Vegetable Oil by UHPLC-MS/MS  
.....CHEN Bin, CHENG Xiaohong, GUAN Binbin, SHI Min, ZHOU Nan, JIANG Linhui(617)