

2017

10

Vol.53



理化检验

Q K 1 7 3 5 9 1 9



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

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

中文核心期刊
CA、AA收录期刊

Waters
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

来自沃特世应对药品包装材料萃取物、可浸出物和食品接触材料NIAS的高效检测方案

沃特世Xevo G2-XS QToF台式质谱结合UNIFI科学信息系统，采用XS碰撞室提高灵敏度和选择性，铸就卓越品质，呈现全面的定性信息和出色的定量性能。

- 保证卓越性能的同时最大化提升稳定性
- 业界领先的分析定量灵敏度
- 全面的高质量定性信息
- 灵活应对多变需求
- 简单易用，专业和非专业人士均可轻松上手
- 数据采集、处理、浏览、报告生成和可配置的法规依从性工具完美整合



扫一扫，关注沃特世微信

沃特世科技(上海)有限公司

地址：上海市浦东新区金海路1000号金领之都13栋

邮编：201206

全国免费售后服务热线：800(400)8202676

www.waters.com

万方数据

- 中文核心期刊
- 中国科学引文数据库收录期刊
- 中国科技论文统计源期刊
- RCCSE中国核心学术期刊
- 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



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
李莎莎 沈虹 胡勇平

本期责任编辑
许文倩

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
E-mail: ad@mat-test.com
广告经营许可证号：3100920130028

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：18.00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

- 气相色谱-质谱法检测人造板中挥发性有机物 周仪润, 蔡齐棋, 黄忠平, 等 (1117)
- 气相色谱-质谱法测定胶基型嚼烟中烟碱的含量 杨继, 袁大林, 洪鎏, 等 (1124)
- 以Pt/COF-LZU为固定基底和Pd NPs/MnO₂为标记物的C反应蛋白免疫传感器的研制 白茹燕, 张帅, 张坤蕾, 等 (1129)
- 正相高效液相色谱法测定脂肪醇聚氧乙烯醚的组成分布 吉许婧, 姚晨之, 严方 (1136)

工作简报

- 气相色谱-串联质谱法测定家用豆浆机中18种多环芳烃迁移量 王志娟, 王婉, 李海玉, 等 (1140)
- 高效液相色谱法测定天麻中4种化合物的含量 周美, 柳小兰, 张明, 等 (1146)
- 磁性竹炭为吸附剂的分散基质固相萃取分离-高效液相色谱法测定水中双酚S的含量 蔡言红, 彭辉, 裴晓洋, 等 (1151)
- 极谱法测定环境中四环素的含量 孙雪梅, 高娅玲, 陈文, 等 (1156)
- 反相高效液相色谱法测定乌腺金丝桃中伪金丝桃素的含量 宋海燕, 梁丽青, 程振玉, 等 (1161)
- 高效液相色谱法测定食品包装材料中双酚A的含量 陈荣祥, 王莉, 王杰, 等 (1167)
- 顶空固相微萃取-气相色谱法测定水中16种有机氯农药的含量 许秀艳, 曹方方, 丁曦宁, 等 (1171)
- 超高压液相色谱法测定尼龙类食品接触材料中己内酰胺与十二内酰胺迁移量 赵洁, 马明, 邵敏, 等 (1177)
- 气相色谱-质谱法测定生活饮用水中23种有机磷农药的含量 王芹, 杭学宇, 宋鑫, 等 (1182)
- 高频燃烧-红外吸收光谱法测定槽探样品中固定碳的含量 张宏丽, 高小飞, 王盘喜, 等 (1188)
- 气相色谱-串联质谱法测定尿样中氟离子的含量 李想, 朱昱, 宋辉 (1192)

实验室管理

- 利用控制图进行测试系统质量控制和不确定度评定 李怿, 白正伟, 王桂英 (1195)

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：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
邵洪文 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。

A

知识与经验

- 微波辅助萃取-固相萃取-气相色谱-质谱法测定土壤中苯胺的含量 张玉霞, 沈辰, 段秀峰, 等(1200)
- 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定辉钼矿中铼的含量 高小飞, 姚明星, 倪文山, 等(1203)
- 逐级稀释法快速判断电感耦合等离子体质谱法测定不锈钢时的基体效应 刘巍, 陈忠颖, 陈捷(1206)
- 高效液相色谱-串联质谱法测定水产品中孔雀石绿、结晶紫及其代谢物的含量 刘谦, 刘丽丽, 吴新欣, 等(1209)
- 电感耦合等离子体质谱法测定两种滤膜上PM_{2.5}中的11种金属元素含量 高婧, 刘利亚, 周贻兵, 等(1213)
- 钛(IV)-二安替比林甲烷-异丙醇体系分光光度法测定赤泥渣中二氧化钛的含量 严进(1217)
- 直接测汞仪测定重金属精矿产品中汞的含量 杨金坤, 曲雯, 吕哲楠(1220)
- 石墨炉原子吸收光谱法测定水溶性食品添加剂中铅的含量 杨瑞春(1223)
- 液相色谱-原子荧光光谱法测定水产品中汞形态的含量 曾云想, 梁婷婷, 汤明河, 等(1226)
- 二安替比林甲烷分光光度法测定钒基合金中钛含量 田伦富, 杨强, 代以春, 等(1229)
- 对燃烧-碘酸钾滴定法测定钢铁中硫含量的体会和改进 严恒泰(1232)

综述

- 用于检测汞离子的纳米光学传感器的研究进展 田春霞(1234)

综合信息

- 2018年《理化检验-化学分册》征订启事 (1155)
- 2018年《分析化学》征订启事 (1166)
- 《发表学术论文“五不准”》通知 (1176)
- 中国知网推出《中国高被引图书年报》 (1187)
- 2018年《中国无机分析化学》征稿征订启事 (1216)
- 2018年《冶金分析》征订启事 (1225)
- 2018年《岩矿测试》征订启事 (1233)

广告

(封页, 目次前, 第1240页后)

PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS

PART B: CHEMICAL ANALYSIS

Vol.53 No.10

(Monthly)
Oct. 2017

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:
LI Shasha, 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

- GC-MS Inspection of Volatile Organic Compounds in Artificial Wood Boards ZHOU Yirun, CAI Qiqi, HUANG Zhongping, et al(1117)
- GC-MS Determination of Nicotine in Gum Chewing Tobacco YANG Ji, YUAN Dalin, HONG Liu, et al(1124)
- Study on the Preparation of CRP-Immunosensor Using Pt/COF-LZUI as Immobilization Matrix and Pd NPs/MnO₂ as Marker BAI Ruyan, ZHANG Shuai, ZHANG Kunlei, et al(1129)
- Determination of Composition Distribution of Fatty Alcohol Ethoxylates by Normal-Phase High-Performance Liquid Chromatography JI Xujing, YAO Chenzhi, YAN Fang(1136)

Brief Notes

- GC-MS/MS Determination of Migrated Amounts of 18 PAHs in Household Soybean Milk Machines WANG Zhijuan, WANG Wan, LI Haiyu, et al(1140)
- HPLC Determination of 4 Compounds in *Gastrodia elata* ZHOU Mei, LIU Xiaolan, ZHANG Ming, et al(1146)
- HPLC Determination of Bisphenol S in Water with Separation by Solid Phase Extraction in Matrix Dispersion Using Magnetic Bamboo Charcoal as Adsorbent CAI Yanhong, PENG Hui, PEI Xiaoyang, et al(1151)
- Polarography Determination of Tetracycline in Environmental Water SUN Xuemei, GAO Yaling, CHEN Wen, et al(1156)
- RP-HPLC Determination of Pseudohypericin in *Hypericum Attenuatum* Choisy SONG Haiyan, LIANG Liqing, CHENG Zhenyu, et al(1161)
- HPLC Determination of Bisphenol A in Food Packing Materials CHEN Rongxiang, WANG Li, WANG Jie, et al(1167)
- GC Determination of 16 Organochlorine Pesticides in Water with Headspace Solid Phase Microextraction XU Xiuyan, CAO Fangfang, DING Xining, et al(1171)
- UPLC Determination of Migration of Caprolactam and Laurolactam in Nylon Food Contact Materials ZHAO Jie, MA Ming, SHAO Min, et al(1177)
- GC-MS Determination of 23 OPPs in Drinking Water WANG Qin, HANG Xueyu, SONG Xin, et al(1182)

PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS

PART B: CHEMICAL ANALYSIS

CONTENTS

- Determination of Fixed Carbon in Trenching Samples by High Frequency Combustion-Infrared Absorption Spectrometry ZHANG Hongli, GAO Xiaofei, WANG Panxi, et al(1188)
- GC-MS/MS Determination of Cyanide Ion in Urine Samples LI Xiang, ZHU Yu, SONG Hui(1192)

Laboratory Management

- Quality Control and Uncertainty Evaluation of Test System by Control Chart LI Yi, BAI Zhengwei, WANG Guiying(1195)

Practical Experiences

- GC-MS Determination of Aniline in Soil with Microwave-Assisted Extraction and Solid Phase Extraction ZHANG Yuxia, SHEN Chen, DUAN Xiufeng, et al(1200)
- ICP-AES Determination of Rhenium in Molybdenite GAO Xiaofei, YAO Mingxing, NI Wenshan, et al(1203)
- Stepwise Dilution Method for Rapid Judgement on Matrix Effect of ICP-MS Determination of Stainless Steel LIU Wei, CHEN Zhongying, CHEN Jie(1206)
- HPLC-MS/MS Determination of Malachite Green, Crystal Violet and Their Metabolites in Aquatic Products LIU Qian, LIU Lili, WU Xinxin, et al(1209)
- ICP-MS Determination of 11 Metal Elements from PM_{2.5} in Two Kinds of Filters GAO Jing, LIU Liya, ZHOU Yibin, et al(1213)
- Determination of Titanium Dioxide in Red Mud Residue by Spectrophotometry in Ti(IV)-Diantipyrylmethane-2-Propanol System YAN Jin(1217)
- Determination of Mercury in Heavy Metal Concentration Products with Direct Mercury Analyzer YANG Jinkun, QU Wen, LÜ Zhenan(1220)
- GF-AAS Determination of Lead in Water-Soluble Food Additives YANG Ruichun(1223)
- LC-AFS Determination of Mercury Species in Aquatic Products ZENG Yunxiang, LIANG Tingting, TANG Minghe, et al(1226)
- Determination of Titanium in Vanadium Alloys by Diantipyrylmethane Spectrophotometry TIAN Lunfu, YANG Qiang, DAI Yichun, et al(1229)
- Experience and Improvement on Determination of Sulfur in Steels by Combustion-Potassium Iodate Titration YAN Hengtai(1232)

Review

- Recent Progress of Nano-Optical Sensors for Inspection of Mercury Ion TIAN Chunxia(1234)

赛默飞世尔科技 为检验检疫保驾护航

快速、无损、准确高效地化学物质鉴别手段

珠宝鉴别及研究，食品掺假鉴别，纤维纺织品鉴别，药品打假，包材检测，农药快速筛查，建筑材料鉴别，未知化学品或危险化学品快速鉴别，水中油及环境中有毒有害化学品快速鉴别，玻璃、陶瓷、聚合物等的检测，矿石、原材料、金属及炉渣的检测，岩石、砂土类非金属矿产的在线连续测量，煤炭等大宗商品测量。



傅立叶红外光谱仪系列



智能拉曼光谱仪系列



波长色散型
X射线荧光光谱仪



手持式
X射线荧光光谱仪



手持式拉曼光谱仪



赛默飞世尔化学分析



赛默飞官方二维码

© 2017 赛默飞世尔科技公司保留所有权利。所有商标均归赛默飞世尔科技公司及其旗下品牌所有。规格、条款和价格随时可能进行更改。并非所有产品均可在所有国家提供。详情请向您当地的销售代表咨询。

邮箱：sales.cad@thermofisher.com

网址：www.thermofisher.com

免费服务热线：800 810 5118

400 650 5118 (手机用户)

ThermoFisher
SCIENTIFIC

邮发代号：4-182

定价：18.00元/册

万方数据

ISSN 1001-4020



9 771001 402179