

# 2015

# 9

Vol.51

# 理化检验



## 化学分册

PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS  
PART B: CHEMICAL ANALYSIS

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

全国中文核心期刊  
CA、AA收录期刊

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



## 直读光谱仪 SPECTROLAB

德国斯派克公司的第三代高端全谱检测光学系统为金属准确定量分析提供了杰出的光学分析性能。光电管和CCD双检测器光学系统不懈可击地满足了个性化科研实验室对灵活性、稳定性和高精度的严格要求。SPECTROLAB尤其适于检测新材料、痕量元素、夹杂物、高纯金属以及贵金属。

### 创造高端全谱直读光谱仪技术

- 快速读出系统
- 独创氦气供给系统
- 强大的等离子发生器光源和点火单元
- 专利的惰性气体光学系统环境，自循环净化
- 火花台优化设计

德国品质  
坚如磐石



微信服务号



官方微博:

weibo.com/spectrochina



## 德国斯派克分析仪器公司

北京办事处  
地址: 北京市朝阳区酒仙桥路10号京东方大厦(B10)  
二层西侧

邮编: 100015  
E-mail: spectro-china.sales@ametek.com.cn

全国统一仪器销售热线: 400 100 3885 4008 605 215

全国统一仪器售后热线: 400 066 1855

上海办事处  
地址: 上海市自由贸易试验区富特东三路526号  
(区地块)1幢二层 A1、A4部位

邮编: 200131

广州办事处  
地址: 广州市建设六马路33号  
宜安广场1412室

邮编: 510060

成都办事处  
地址: 成都市锦悦西路26号  
高新孵化园9号楼F座10楼9-10号

邮编: 610041

www.spectro.com.cn

全国统一仪器销售热线: 400 100 3885 4008 605 215



- 全国中文核心期刊
- 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
- 中国期刊方阵中双效期刊
- 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  
1963年创刊

第51卷第9期  
2015年9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

主编  
吴诚  
副主编  
李莎莎(常务) 马冲先 沈虹 胡勇平

本期责任编辑  
师延龄

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  
传真: (021) 65557441  
业务主管: 陈天麒 手机: 18621917882  
广告经营许可证号: 3101094000060

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: 15.00元

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

- 气相色谱法快速测定天然气中14种组分的含量  
.....张苏敏,江月军,韩啸宇,等(1213)
- 气相色谱-附加氯的化学电离与低分辨质谱法联用测定短链  
氯化石蜡含量  
.....袁从慧,阮毅,谈金辉,等(1217)
- 电弧熔炼制备标准样品-X射线荧光光谱法测定钕铁硼磁性材料成分  
.....田旭玲,李勇,王浩(1222)
- 离子色谱-电感耦合等离子体质谱法测定奶粉中的硒形态  
.....林立,孙海波,孙继红(1227)

### 工作简报

- 组氨酸/石墨烯修饰玻碳电极循环伏安法测定痕量铜(II)  
.....王斌,黄骏,王洪海(1232)
- 2,4-二硝基苯酚荷移反应分光光度法测定罗红霉素  
.....孙双姣,朱琪,李明娟(1237)
- 碰撞反应池-电感耦合等离子体质谱法同时测定甘蔗中的9种  
重金属元素  
.....蒙华毅,梁书怀,吴祖军(1240)
- 流动注射化学发光法测定水样中微量砷(III)  
.....冯刚,吴俊,秦嘉俊,等(1244)
- 气相色谱-串联质谱法测定鱼肉中毒死蜱及其代谢产物3,5,6,-三氯-2-  
羟基吡啶的残留量  
.....郝力力,李锐,贺亮(1247)
- 气相色谱-质谱法测定主流烟气中的植物碱  
.....阎瑾,鲍峰伟,牛丽娜,等(1252)
- 超高效液相色谱法测定参麦注射液中间产品中的人参皂苷Rg<sub>1</sub>、Re  
和Rb<sub>1</sub>  
.....郭利群,吴娜,张洪,等(1256)
- 动态反应池-电感耦合等离子体质谱法测定烟草中的砷  
.....朱书秀,陆明华,斯文,等(1260)
- 顶空-气相色谱法测定烟用水基胶中乙酸乙烯酯的残留量  
.....焦梵然,王馨,阎瑾,等(1263)
- 顶空进样-气相色谱法测定润滑油中N-甲基吡咯烷酮的残留量  
.....刘浩,周剑平,罗晓,等(1266)
- 四极子DNA修饰金纳米棒的制备及其用于荧光光谱法测定铅(II)  
.....甘浩,邓留(1269)
- 分散液相微萃取-高效液相色谱法同时测定尿样中2,5-己二酮、苯酚  
及邻甲酚  
.....张伟亚,李红丽,刘丽华,等(1274)
- 气相色谱-质谱法测定洗涤用品中6种对羟基苯甲酸酯  
.....徐善浩,袁丽凤,郭蓓蕾,等(1278)
- 顶空-气相色谱-质谱法测定丙烯腈-丁二烯-苯乙烯玩具中丙烯腈单体  
的含量  
.....谢永萍(1282)
- 共振散射光谱法测定卡波姆  
.....叶秀金,李俊健,宋粉云(1286)
- 液相色谱-串联质谱法测定葡萄酒中赭曲霉毒素A、B的残留量  
.....侯建波,谢文,李杰,等(1290)

# 目次

# CONTENTS

## 理化检验

LIHUA JIANYAN HUAXUE FENCE

月刊 公开发刊

化学分册

### 《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 冯玉杯  
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 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。

- 高效液相色谱法测定氮丙啶  
.....范红伟,王国琴,江俊,等(1294)
- 顶空-气相色谱-质谱法测定皂、粉、液类洗涤用品中的二噁烷  
.....吕庆,王志娟,张庆,等(1298)
- 石墨烯/二异氰酸酯/环糊精复合材料的制备及对铜(II)测定  
的应用  
.....闫洁,赵浩,王杰,等(1302)
- 馏出液的酸度对蒸馏-纳氏试剂分光光度法测定氨氮的影响  
.....郑璇,李莉,赵冰,等(1307)
- 静电纺丝制备铁(II)/聚丙烯腈复合纳米纤维及其应用于吸附铬(VI)  
.....刘芳,周仕林,吴大辉,等(1311)
- 高效液相色谱-串联质谱法同时测定配合饲料中维生素B<sub>1</sub>和  
维生素B<sub>2</sub>  
.....莫彩娜,杨曦,黄智成(1316)

### 实验室管理

- 环境监测常用测量仪器期间核查方法及实例  
.....刘奕梅,唐访良,徐建芬(1320)

### 知识与经验

- 气相色谱法测定儿童地垫中的甲酰胺  
.....陈永焯,魏琳琳,林伟(1324)
- 离子色谱法测定萘系复合外加剂中4种阴离子的含量  
.....张锦梅,张苗苗(1326)
- 高效液相色谱-蒸发光散射法同时测定蜂蜜中果糖、葡萄糖、蔗糖  
和麦芽糖  
.....沈少林,陆文琪,张惠雄(1330)
- 荷移分光光度法测定奈替米星  
.....李满秀,徐丹,丁茹(1333)
- 离子色谱法测定饮用水中6种有机酸  
.....陈霞,栾建平(1336)

### 综述

- 土壤和沉积物中多环芳烃分析技术研究进展  
.....房丽萍,邱赫男,王伟,等(1339)
- 漫反射傅里叶变换红外光谱技术在定量分析中的应用  
.....张进,何鑫,万瑞英(1347)

### 综合信息

- 2016年《中国无机分析化学》征订启事 (1273)
- 2016年《理化检验-化学分册》征订启事 (1285)
- 2016年《冶金分析》征订启事 (1289)
- 2015赛默飞“双核文章”奖励计划 (1352)
- 广告 (封页,目次前,第1352页后)

# PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS

## PART B: CHEMICAL ANALYSIS

Vol.51 **No.9**

(Monthly)  
Sep. 2015

Published

Since 1963

ISSN 1001-4020

CN 31-1337/TB

Sponsored by:

Shanghai Research Institute  
of Materials

Edited and Published by:

(Lihua Jianyan, Huaxue Fence)

Editorial Department

Editor-in-Chief WU Cheng,

Deputy Editor-in-Chief

LI Sha-sha(Standing), MA Chong-xian,

SHEN Hong, HU Yong-ping

Address: No.99 Handan Road

Shanghai, 200437, China

Tel: 0086-021-55882970

0086-021-65556775 Ext. 263

Fax: 0086-021-65544911

E-mail: hx@mat-test.com

Website: www.mat-test.com

# CONTENTS

## Research Papers

- Rapid Determination of 14 Components in Natural Gas by GC  
..... ZHANG Su-min, JIANG Yue-jun, HAN Xiao-yu, et al(1213)
- Determination of Short Chain Chlorinated Paraffins by GC-Chloridine Attachment  
Chemical Ionization in Hyphenation with Low Resolution MS  
..... YUAN Cong-hui, RUAN Yi, TAN Jin-hui, et al(1217)
- Analysis of the Composition of Nd-Fe-B Magnetic Material by XRF Using  
Arc-Melting Prepared Reference Materials  
..... TIAN Xu-ling, LI Yong, WANG Hao(1222)
- Determination of Selenium Species in Milk Powder by IC-ICP-MS  
..... LIN Li, SUN Hai-bo, SUN Ji-hong(1227)

## Brief Notes

- Determination of Trace Cu(II) by Cyclic Voltammetry Using Histidine/  
Graphene Modified Glassy Carbon Electrode  
..... WANG Bin, HUANG Jun, WANG Hong-hai(1232)
- Determination of Roxithromycin by Spectrophotometry Based on the Charge  
Transfer Reaction with 2,4-Dinitrophenol  
..... SUN Shuang-jiao, ZHU Qi, LI Ming-juan(1237)
- Simultaneous Determination of 9 Heavy Metal Elements in Sugarcane by  
ICP-MS Coupled with Collision Cell Technology  
..... MENG Hua-yi, LIANG Shu-huai, WU Zu-jun(1240)
- Determination of Trace Arsenic(III) by Flow Injection Chemiluminescence  
..... FENG Gang, WU Jun, QIN Jia-jun, et al(1244)
- GC-MS/MS Determination of Residual Amounts of Chlorpyrifos and Its  
Metabolite-3,5,6-Trichloro-2-Pyridinol in Fish  
..... HAO Li-li, LI Rui, HE Liang(1247)
- Determination of Alkaloids in Mainstreams of Cigarette Smoke by GC-MS  
..... YAN Jin, BAO Feng-wei, NIU Li-na, et al(1252)
- Determination of Rg<sub>1</sub>, Re and Rb<sub>1</sub> in Intermediate Products of  
ShenMai Injection by UHPLC  
..... GUO Li-qun, WU Na, ZHANG Hong, et al(1256)
- Determination of Arsenic in Tobacco by ICP-MS with Dynamic Reaction Cell  
..... ZHU Shu-xiu, LU Ming-hua, SI Wen, et al(1260)
- Determination of Residual Amounts of Vinyl Acetate in Water-based Adhesives  
for Cigarettes by Headspace-GC  
..... JIAO Peng-ran, WANG Xin, YAN Jin, et al(1263)
- Determination of Residual Amount of N-Methylpyrrolidone in Lubricating  
Oil by Headspace-GC  
..... LIU Hao, ZHOU Jian-ping, LUO Xiao, et al(1266)
- Preparation of Gold Nanorods Modified by G-Quadruplex DNA and Its  
Application to Fluorospectrophotometric Determination of Pb(II)  
..... GAN Hao, DENG Liu(1269)
- Simultaneous Determination of 2,5-Hexanedione, Phenol and o-Cresol in Urine  
Samples by HPLC with Dispersive Liquid Phase Micro-extraction  
..... ZHANG Wei-ya, LI Hong-li, LIU Li-hua, et al(1274)

**PART B: CHEMICAL ANALYSIS**

- Determination of 6 Kinds of 4-Hydrobenzoic Acid Esters in Cleaning Supplies by GC-MS  
..... XU Shan-hao, YUAN Li-feng, WU Bei-lei, et al(1278)
- Determination of Acrylonitrile in Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Toys by Headspace-GC-MS  
..... XIE Yong-ping(1282)
- Determination of Carbomer by Resonance Scattering Spectrometry  
..... YE Xiu-jin, LI Jun-jian, SONG Fen-yun(1286)
- Determination of Residues of Ochratoxin A and B in Wine by LC-MS/MS  
..... HOU Jian-bo, XIE Wen, LI Jie, et al(1290)
- Determination of Aziridine by HPLC  
..... FAN Hong-wei, WANG Guo-qin, JIANG Jun, et al(1294)
- Determination of 1,4-Dioxane in Soap, Powder and Liquid Detergents by Headspace-GC-MS  
..... LÜ Qing, WANG Zhi-juan, ZHANG Qing, et al(1298)
- Preparation a Composite of Graphene/Diisocyanate/ $\beta$ -Cyclodextrin and Its Application to Determination of Cu(II)  
..... YAN Jie, ZHAO Hao, WANG Jie, et al(1302)
- Effect of Distillate's Acidity on the Determination of Ammonia Nitrogen by Distillation-Nessler's Reagent Spectrophotometry  
..... ZHENG Xuan, LI Li, ZHAO Bing, et al(1307)
- Preparation of Ferrous/Polyacrylonitrile Composite Nanofibers by Electrostatic Spinning and Its Application for Cr(VI) Adsorption  
..... LIU Fang, ZHOU Shi-lin, WU Da-hui, et al(1311)
- Simultaneous Determination of Vitamin B<sub>1</sub> and Vitamin B<sub>2</sub> in Compound Feedstuff by HPLC-MS/MS  
..... MO Cai-na, YANG Xi, HUANG Zhi-cheng(1316)

**Laboratory Management**

- Methods and Examples of Intermediate Checks of Common Measuring Instrument for Environmental Monitoring  
..... LIU Yi-mei, TANG Fang-liang, XU Jian-feng(1320)

**Practical Experiences**

- GC Determination of Formamide in Toy Puzzle Mats  
..... CHEN Yong-xuan, WEI Lin-lin, LIN Wei(1324)
- Determination of 4 Anions in Naphthalene Series Composite Admixture by IC  
..... ZHANG Jin-mei, ZHANG Miao-miao(1326)
- Simultaneous Determination of Fructoses, Glucose, Sucrose and Maltose in Honey by HPLC with ELSD  
..... SHEN Shao-lin, LU Wen-qi, ZHANG Hui-xiong(1330)
- Charge Transfer Spectrophotometric Determination of Netilmicin  
..... LI Man-xiu, XU Dan, DING Ru(1333)
- IC Determination of 6 Organic Acids in Drinking Water  
..... CHEN Xia, LUAN Jian-ping(1336)

**Reviews**

- Advances of Researches on Analytical Techniques for Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Soil and Sediment  
..... FANG Li-ping, QIU He-nan, WANG Wei, et al(1339)
- Application of Diffuse Reflectance Fourier Transform Infrared Spectroscopy in Quantitative Analysis  
..... ZHANG Jin, HE Xin, WAN Rui-ying(1347)

# 牛津仪器

## PMI-MASTER Smart 便携式金属分析仪

### 在难以触及的地方分析金属

- 真正的便携式直读光谱仪
- 可充电的电池组能确保几百次的火花及电弧激发
- 分析性能高
- 可分析 C, P, Sn, As, B, N\*

\* 须使用 UVTouch 激发枪



了解更多牛津仪器产品信息

拨打销售热线：400-621-5191

或发送邮件至：china.info@oxinst.com

[www.oxford-instruments.cn/smart](http://www.oxford-instruments.cn/smart)

OXFORD  
INSTRUMENTS

The Business of Science®

邮发代号：4-182 广告经营许可证号：3101094000060 定价：15.00元

万方数据

