

- 全国中文核心期刊
- 上海市优秀科技期刊
- 国家机械行业优秀期刊
- 中国期刊方阵中双效期刊
- 中国科技论文统计源期刊
- 美国《CA》千种表收录期刊
- 美国Ei Page One数据库收录期刊



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) 65556775 × 263  
传真：(021) 65544911  
投稿网址：www.mat-test.com  
E-mail: hx@mat-test.com

主编  
吴诚  
副主编  
倪雪飞(常务) 马冲先 沈虹 胡勇平  
本期责任编辑  
李莎莎

广告代理  
上海华亿展览广告有限公司  
上海邯郸路99号 邮编：200437  
电话：(021) 65558944  
传真：(021) 65557441  
业务主管：季保卫  
广告经营许可证：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  
上海新华印刷有限公司

# 目次

## CONTENTS

### 试验与研究

- 混合胶束-电动毛细管色谱法分离测定性激素 ..... 李晓静, 徐翔, 李永库(1233)
- N,N',N''-三(2-羟基-1-萘酚醛)胺稀土配合物的合成及其荧光性能的初探 ..... 高继红, 谢慧君, 杨天林(1237)
- 2,4-二氯苯氧乙酸与牛血清白蛋白的相互作用 ..... 张根成, 项尚(1241)
- 超高效液相色谱法和液相色谱-串联质谱法测定食品中奥比沙星残留量 ..... 陈文慧, 卓海华, 林正锋, 等(1245)

### 工作简报

- 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定龋齿牙釉质和牙本质中微量元素 ..... 李子夏, 贺茂勇(1250)
- 气相色谱法测定蔬菜中22种多氯联苯残留量 ..... 劳燕文, 杨益林(1253)
- 2,3-二巯基丁二酸修饰金电极伏安法同时测定肾上腺素及多巴胺 ..... 牛凌梅, 康维钧, 连靠奇, 等(1256)
- D<sub>206</sub>阴离子交换树脂微柱富集光度法测定湖水中痕量铬(VI) ..... 徐琼, 翁昌迅(1260)
- 阻抑动力学光度法测定水中2,4-二甲基苯酚 ..... 李光源, 英荣建(1263)
- 应用活性炭-壳聚糖复合材料选择性吸附主流烟气中挥发性醛酮 ..... 王凯, 龚为民, 朱瑞芝, 等(1266)
- 荧光光谱法对邻香草醛缩精氨酸席夫碱与胰蛋白酶相互作用的研究及其应用 ..... 陶慧林, 刘峰, 王松梅, 等(1269)
- 高效液相色谱法测定化妆品中防晒剂 ..... 虞成华, 巢强国, 曹程明, 等(1273)
- 光色素荧光探针测定抗体蛋白质 ..... 王丽丽, 庄惠生, 周纯(1276)
- 毛细管电泳法测定谷胱肽胶囊中3种核苷酸 ..... 李芸, 丁晓静, 杨媛媛, 等(1279)
- 超高效液相色谱-串联质谱测定猪肉中地塞米松、倍他米松和倍氯米松 ..... 吴敏, 郑向华, 齐士林, 等(1282)
- 荧光光谱法研究丹参酮 I 与人血清白蛋白的相互作用 ..... 姜吉刚(1286)
- 气相色谱法同时测定大米中37种农药残留 ..... 张潜, 赖发伟(1289)
- 反相高效液相色谱法测定血清中阿立哌唑及其代谢物 ..... 任娟娟, 林治光, 崔慧茹, 等(1293)
- 基质固相分散-离子色谱法测定烟草中糖和多元醇 ..... 叶艳青, 张群芳, 吴娜, 等(1296)
- 高效液相色谱-串联质谱法测定动物组织中尼卡巴嗪药物残留量 ..... 武巧彬, 陈舜胜, 邓晓军, 等(1300)
- 胶束增敏荷移分光光度法测定水中苯胺 ..... 龚兰新, 高素云, 张惠子(1303)
- 火焰原子吸收光谱法用于竹筷中铜的形态分析 ..... 于涛, 李建强, 辛钧启(1306)
- 直读光谱法测定药芯焊丝熔敷金属中碳锰硅磷硫 ..... 邹莉莎(1308)
- 高效液相色谱法测定重氮反应中6-溴-2,4-二甲基苯胺盐酸盐 ..... 金丹, 王守凯, 陈兴(1311)
- 离子色谱法测定卷烟纸中钠、钾、钙、镁 ..... 徐伟然, 张群芳, 李银科, 等(1313)



# 目次

## CONTENTS



### 《理化检验 - 化学分册》

#### 第七届编委会名单

编委会主任委员：贺大钝

副主任委员：方禹之 胡勇平  
倪亚明 鄭国强

编委(按姓氏笔划为序)：  
马冲先 方禹之 王立新  
王海舟 邓家祺 厉溪岳  
冯建跃 任一平 刘英  
刘绍璞 朱果逸 李通化  
庄惠生 吴诚 吴铁民  
张兴宝 张国雄 沈虹  
陈恒武 陈爱平 陈英颖  
肖满田 邱德仁 周凯  
周锦帆 金钦汉 林江海  
洪飞 贺大钝 邹洪文  
胡勇平 赵检 施学成  
倪亚明 倪雪飞 钱葆龙  
莫卫民 黄杉生 黄宣怡  
黄永修 曹宏燕 韩永志  
鄭国强

#### 版权声明

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

- 邻苯二酚在金纳米粒子-碳纳米管复合修饰电极上的电化学行为 ..... 董永平, 张超, 张千峰(1316)
- 超高效液相色谱-串联质谱法测定动物组织中19种兽药残留量 ..... 蒋施, 赵颖, 金雁, 等(1319)
- 反相高效液相色谱二极管阵列检测法同时测定丹参饮片中5种水溶性成分 ..... 张雪, 褚文静, 黄喜茹, 等(1323)
- 5'-硝基水杨基荧光酮-钼(VI)配合物与蛋白质的相互作用 ..... 谢慧军, 高继红, 杨天林(1326)
- 高效液相色谱-质谱联用法分析碳酸高碳二烷基酯 ..... 李进, 李丽霞, 程伟(1330)
- 微波消解样品-原子荧光光谱法测定食糖中总砷 ..... 王天顺, 杨玉霞, 朱俊杰, 等(1332)
- 夜蓝色分光光度法测定肝素钠 ..... 司文会, 解鹏, 訾言勤(1334)

#### 专题讲座

- 有机化学试验的绿色化 ..... 姜海燕, 姜永峰(1337)

#### 知识与经验

- 石墨炉原子吸收光谱法测定铸铝合金中痕量锡 ..... 邹德霜, 沈叶青, 杨金芳, 等(1340)
- 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定丙烯中痕量砷 ..... 陆斌(1342)
- 顶空毛细管气相色谱法测定5-氨基水杨酸锌中有机溶剂残留量 ..... 郝二军, 程传玲, 徐桂清, 等(1343)
- 高速高精度容积定碳分析仪的研制 ..... 赵国城(1345)
- 直接蒸馏分离-光度法测定不锈钢中氯 ..... 任维萍(1346)
- 高效液相色谱-串联质谱法测定鳗鱼中磺胺增效剂残留量 ..... 李兵, 程慧, 占春瑞(1348)
- 顺序注射光度法自动化快速测定卡托普利 ..... 孙玉平, 楼静, 王海波, 等(1351)
- 气相色谱法测定乳制饮料中甜蜜素含量 ..... 朱国强, 林滟(1353)

#### 综述

- 质谱及色谱-质谱联用技术在多糖结构分析中的应用 ..... 叶林, 张虹(1355)
- 煤油组成分析方法研究进展 ..... 盛涛, 夏本立, 张光友, 等(1360)

#### 综合信息

- 关于开展材料成分、化验(检验)人员职业资格考核培训通知 ..... (1249)
- 欢迎订阅《理化检验-物理分册》杂志 ..... (1329)
- 欢迎订阅2011年《中国无机分析化学》 ..... (1350)
- 欢迎订阅《有害物质分析-仪器及应用》 ..... (1350)
- 《理化检验-化学分册》征稿简则 ..... (1364)
- 广告 ..... (封页, 目次前, 第1364页后)

# PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS

## PART B: CHEMICAL ANALYSIS

Vol.46 No.11

Monthly  
Nov. 2010

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

NI Xue-fei(Standing), MA Chong-xian,

SHEN Hong, HU Yong-ping

Address: No.99 Handan Road

Shanghai, 200437, China

Tel: 0086-021-65556775 Ext. 263

Fax: 0086-021-65544911

E-mail: hx@mat-test.com

Website: www.mat-test.com

# 目次 CONTENTS

## Research Papers

- Separation and Determination of Sex Hormones by Mixed Micellar Electrokinetic Capillary Chromatography ..... LI Xiao-jing, XU Xiang, LI Yong-ku(1233)
- Synthesis of Complexes of Rare Earth Elements with N,N',N"-Tri(2-Hydroxy-1-naphthaldehyde)-aminotriethylamine and Preliminary Study on Their Fluorescence Properties ..... GAO Ji-hong, XIE Hui-jun, YANG Tian-lin(1237)
- On the Interaction Between 2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid and Bovine Serum Albumin ..... ZHANG Gen-cheng, XIANG Shang(1241)
- Determination of Residual Amounts of Orbifloxacin in Food by UHPLC and LC-MS/MS ..... CHEN Wen-hui, ZHUO Hai-hua, LIN Zheng-feng, et al(1245)

## Brief Notes

- ICP-AES Determination of Trace Elements in Adamas Dentis and Ebur Dentis of Decayed Teeth ..... LI Zi-xia, HE Mao-yong(1250)
- GC Determination of Residual Amounts of 22 Polychlorobiphenyl's in Vegetables ..... LAO Yan-wen, YANG Yi-lin(1253)
- Simultaneous Voltammetric Determination of Epinephrine and Dopamine with Gold Electrode Modified with 2,3-Dimercaptosuccinic Acid ..... NIU Ling-meい, KANG Wei-jun, LIAN Kao-qi, et al(1256)
- Photometric Determination of Trace Amount of Chromium(VI) in Lake Water After Enrichment on D<sub>206</sub> Anion Exchange Resin Micro-column ..... XU Qiong, JU Chang-xun(1260)
- Inhibitory Kinetic Photometric Determination of 2,4-Dimethylphenol in Water ..... LI Guang-yuan, YING Rong-jian(1263)
- Selective Adsorption of Volatile Aldehydes and Ketones in Mainstream of Cigarette Smoke Using Composite Material of Activated Carbon and Chitosan ..... WANG Kai, GONG Wei-min, ZHU Rui-zhi, et al(1266)
- Fluorospectrometric Study on the Interaction of the Condensate of *o*-Vanillin and Arginine Schiff Base with Trypsin and Its Analytical Application ..... TAO Hui-lin, LIU Zheng, WANG Song-mei, et al(1269)
- HPLC Determination of Tanning Preventives in Cosmetics ..... YU Cheng-hua, CHAO Qiang-guo, CAO Cheng-ming, et al(1273)
- Determination of Antibody Protein with Lumichrome Fluorescence Probe ..... WANG Li-li, ZHUANG Hui-sheng, ZHOU Chun(1276)
- Capillary Electrophoretic Determination of 3 Nucleotides in G-P Health-care Capsule ..... LI Yun, DING Xiao-jing, YANG Yuan-yuan, et al(1279)
- UHPLC-MS/MS Determination of Dexamethasone Betamethasone and Beclomethasone in Pork ..... WU Min, ZHENG Xiang-hua, QI Shi-lin, et al(1282)
- Fluorospectrometric Study on the Interaction Between Tanshinone I and Human Serum Albumin ..... JIANG Ji-gang(1286)
- Simultaneous Determination of Residual Amounts of 37 Pesticides in Rice by Gas Chromatography ..... ZHANG Qian, LAI Fa-wei(1289)
- RP-HPLC Determination of Aripiprazole and its Metabolite in Blood Serum ..... REN Juan-juan, LIN Zhi-guang, CUI Hui-ru, et al(1293)
- Ion-chromatographic Determination of Saccharides and Polyols in Tobacco with Separation by Matrix Solid Phase Dispersion ..... YE Yan-qing, ZHANG Qun-fang, WU Na, et al(1296)
- HPLC-MS/MS Determination of Residual Amount of Nicarbazin in Animal Tissue ..... WU Qiao-bin, CHEN Shun-sheng, DENG Xiao-jun, et al(1300)
- Charge Transfer Spectrophotometric Determination of Aniline in Water with Micellar Sensitization ..... GONG Lan-xin, GAO Su-yun, ZHANG Hui-zi(1303)
- Species Analysis of Copper in Bamboo Chopsticks by FAAS ..... YU Tao, LI Jian-qiang, XIN Jun-qi(1306)



# 目次 CONTENTS

## 期刊检验

LIHUA JIAXIAN HUAXUE FENCE  
月刊 公开发行

 萧时 北京浩天晖科贸有限公司  
电话:(010) 64381290

**KUDOS** 上海科导超声仪器有限公司  
电话:(021) 54786393

 南京第四分析仪器有限公司  
电话:(025) 57332233

 镇江市金利坩埚瓷厂  
电话:(0731) 23277558

 上海新拓分析仪器科技有限公司  
电话:(021) 64865021

**HORIBA** 株式会社堀场制作所  
电话:(021) 62896060

 北京吉天仪器有限公司  
电话:(010) 64377759

 上海德凯仪器有限公司  
电话:(021) 65310526

 无锡市英之诚高速分析仪器有限公司  
电话:(0510) 83712242

 无锡市金义博仪器科技有限公司  
电话:(0510) 83209128

 南京和美机电实业有限公司  
电话:(025) 86890201

 北京纳克分析仪器有限公司  
电话:(010) 62181024(标样)  
电话:(010) 62182188(总部)

 成都多林电器有限责任公司  
电话:(028) 83965735

 上海凌光技术有限公司  
电话:(021) 63025595

 四川施彩仪器制造有限公司  
电话:(0838) 2900287

- Determination of C, Mn, Si, P and S in Melt of Flux-Cored Welding Rod by Direct-Reading Spectrography ..... ZOU LI-sha(1308)
- HPLC Determination of 6-Bromo-2,4-Dimethylaniline Hydrochloride in Diazo-Reaction ..... JIN Dan, WANG Shou-kai, CHEN Xing(1311)
- IC Determination of Sodium, Potassium, Calcium and Magnesium in Cigarette Paper ..... XU Yi-ran, ZHANG Qun-fang, LI Yin-ke, et al(1313)
- Electrochemical Behavior of Catechol at GCE Modified with Gold Nano-particles and Carbon Nanotubes ..... DONG Yong-ping, ZHANG Chao, ZHANG Qian-feng(1316)
- UHPLC-MS/MS Determination of Residual Amounts of 19 Veterinary Drugs in Animal Tissues ..... JIANG Shi, ZHAO Ying, JIN Yan, et al(1319)
- RP-HPLC Determination of 5 Water Soluble Components in Sliced Roots of *Salvia Miltiorrhiza* with Diode Array Detection ..... ZHANG Xue, CHU Wen-jing, HUANG Xi-ru, et al(1323)
- On the Interaction of Protein and Coordination Complex of 5'-Nitro-salicyfluorone with Mo(VI) ..... XIE Hui-jun, GAO Ji-hong, YANG Tian-lin(1326)
- Assay of High-carbon Dialkyl Carbonates by HPLC-MS in Hyphenation ..... LI Jin, LI Li-xia, CHENG Wei(1330)
- AFS Determination of Total Arsenic in Sugar with Microwave Assisted Sample Digestion ..... WANG Tian-shun, YANG Yu-xia, ZHU Jun-jie, et al(1332)
- Spectrophotometric Determination of Heparin Sodium Salt by Decoloration of Night Blue ..... SI Wen-hui, XIE Peng, ZI Yan-qin(1334)

## Lecture

- Green Organic Chemical Experimentation ..... JIANG Hai-yan, JIANG Yong-feng(1337)

## Practical Experiences

- GF-AAS Determination of Trace Amount of Tin in Cast Aluminium Alloy ..... ZOU De-shuang, SHEN Ye-qing, YANG Jin-fang, et al(1340)
- ICP-AES Determination of Trace Amount of Arsenic in Propylene ..... LU Bin(1342)
- Determination of Residual Amounts of Organic Solvents in zinc 5-aminosalicylate by Headspace Capillary Gas Chromatography ..... HAO Er-jun, Cheng Chuan-ling, XU Gui-qing, et al(1343)
- Development of High-speed and High-precision Gas Volumetric Carbon Analyzer ..... ZHAO Guo-cheng(1345)
- Photometric Determination of Nitrogen in Stainless Steel After Separation by Direct Distillation ..... REN Wei-ping(1346)
- HPLC-MS/MS Determination of Residual Amounts of Synergists for Sulfanilamides in Eel ..... LI Bin, CHENG Hui, ZHAN Chun-rui(1348)
- Automated and Rapid Spectrophotometric Determination of Captopril with Sequential Ingestion ..... SUN Yu-ping, FAN Jing, WANG Hai-bo, et al(1351)
- Determination of Sodium Cyclamate in Milk Beverage by Gas Chromatography ..... ZHU Guo-qiang, LIN Yan(1353)

## Reviews

- Application of Mass Spectrometry and Chromatography and Mass Spectrometry in Hyphenation to Structural Analysis of Polysaccharides ..... YE Lin, ZHANG Hong(1355)
- Recent Advances of Researches on Analytical Methods for Components of Kerosene ..... SHENG Tao, XIA Ben-li, ZHANG Guang-you, et al(1360)