

中国科技核心期刊

CN 11-182  
邮发代号: 6



# 分析仪器

6

2017

ISSN 1001-232X



Analytical Instrumentation / Fenxi Yiqi



使命

领先品质, 至诚服务

愿景

全球树立领先形象

价值观

诚实守信、客户第一、高效团队、成本管理、改进创新、结果导向



北京华科仪科技股份有限公司  
HKY Technology Co.,Ltd



北京华科仪科技股份有限公司  
HKY Technology Co.,Ltd  
地址: 北京市大兴区西红门镇金业大街10号  
邮编: 10076  
电话: 010-80705660  
传真: 010-80703092  
网址: www.huakeyi.com  
E-mail: hky@huakeyi.com

万方数据

# 分析仪器

1970年创刊  
双月刊

每月28日出版 公开发行

刊号: ISSN1001-232X  
CN11-1822/TH

2017年第6期(总第215期)

2017年11月28日出版

主 管:中国机械工业联合会  
主 办:中国仪器仪表行业协会  
北京市北分仪器技术  
有限责任公司  
(北京分析仪器研究所)

主 编:张经华  
副 主 编:丛连日 手机:13051913085  
编辑部主任:王凤山 手机:13801007141

编辑出版:《分析仪器》编辑部  
电 话:(010)62403151

本刊网址:www.cima.org.cn/journal  
投稿网址:www.fxyq.cbpt.cnki.net

电子信箱:fxyqzz@126.com  
广告宣传部主任:程 红

业务主管:张瑜玲  
手 机:15201067295

电子信箱:fxyqbjb@163.com  
地 址:北京市海淀区北清路160号  
邮 编:100095

印 刷:北京紫瑞利印刷有限公司

总发行处:天津市邮政局

订 阅 处:全国各地邮局

邮发代号:6-90

定 价:15.00元

广告经营许可证:京海工商广字第0054号

## ANALYTICAL INSTRUMENTATION

Manager: China Machinery Industry Federation

Sponsor: China Instrument Manufacturer  
Association

Chief editor: Zhang Jinghua

Address: No. 160 Beiqing Road, Haidian  
District, Beijing

Tel: (010)62403151

Website: www.cima.org.cn/journal

www.fxyq.bjfxys.com

E-mail: fxyqzz@126.com

### 敬 告

本刊对所发表文章拥有翻译权、汇编权、  
电子版复制权、发行权、网络传播权、许可文  
献检索系统或数据库收录权等。上述权利使  
用费包含在稿费中,一次性支付。作者投稿  
至本刊即表示同意。

## 目 次

### 综 述

化学蒸气发生-非色散原子荧光光谱技术的发展 ..... 邢 志 李 铭(1)  
超高效液相色谱的发展及在分析领域的应用 ..... 张 帅 丛海林 于 冰(16)

### 仪器应用

流动注射分光光度法测定海洋沉积物间隙水中五项营养盐  
..... 刘纪勇 李 强 刘梓锐 杨天邦 何 赵(28)

扫描电镜-拉曼光谱联用在文物研究中的应用 ..... 李 妍 李振兴 侯爱琴 詹子忠(34)  
快速溶剂萃取-在线固相萃取/高效液相色谱串联质谱法对复杂基体中壬基酚的测定  
..... 周志洪 刘清云 周树杰 赵 涛 丘锦荣(39)

微波萃取-离子色谱柱后衍生法测定电器电子产品中六价铬  
..... 洪 颖 王金陵 王 伟 查燕青 缪爱斌 陈建松(46)

卤素水分测定仪在石膏相水分检测中的应用 ..... 茹晓红 张新爱 郭雷明(50)  
利用X荧光能谱仪快速测定合金钢中钒元素  
..... 刘 平 滑永永 荀 丹 王晓强 孙金龙(55)

电感耦合等离子体质谱法测定地下水中的六价铬 ..... 梁慧贞 李学莲 雷占昌(59)

液体闪烁计数器法测定生物基泡沫中生物物质含量  
..... 王 燕 朱宇宏 曹丽芬 余 辉 郭静卓(62)

恒流泵串、并联模式分析与对比 ..... 宋旭青(65)

全自动固相萃取-高效液相色谱法测定水源水中的16种多环芳烃 ..... 纪春苗 余 群(70)  
研究与讨论

基于多孔铂纳米球的白细胞介素-8超灵敏检测电化学免疫传感方法研究  
..... 李丽娜 蒲勤丽 何 荣 李俊龙 谢国明 石继飞(76)

原子荧光光谱法测定土壤与水中汞含量的参数优化 ..... 陈维雨思 张宇峰(84)

萜类药材的鉴别研究及含量测定 ..... 冯艳彬 张 婷 李淑莉(91)

在线分析气处理系统技术创新研究 ..... 常寿兵 杨永龙 金义忠(96)

抗心律失常药丙吡胺的分光光度测定新法 ..... 方 梅 龙 雯(100)

用TG/FTIR/MS联用技术研究草酸钙分解过程中CO和CO<sub>2</sub>的共逸出 ..... 章 斐(108)

样气处理系统湿法外反吹扫技术的研究与应用  
..... 张恒健 李家庆 李太福 杨永龙 金义忠(117)

同步热重分析-红外光谱-气相色谱/质谱联用系统及其测试模式 ..... 隋 丹(121)

气相色谱分析裂解气中VA和EA的定性方法 ..... 仵春祺 陈实春(125)

不同浓度硼酸钠溶液对原子荧光光谱法测定食品中锡含量的影响  
..... 张 颖 李占彬 邵启君 李正强 李庆丰 李 宣 刘 晶(130)

一种新型液晶化合物的合成和表征 ..... 王玉辉 刘尚清 赵灵春 王 涛(134)

一种丛枝菌根对土壤植物系统中Cr<sup>3+</sup>迁移转化过程TEM表征方法研究  
..... 黎 刚 武松林 张镇松 李红华 张庆华(140)

酸碱指示剂在氨氮在线测量中的应用研究 ..... 宁伟杰 曹传波(145)

如何提高现代分析设备在高校发展中的效能 ..... 余 楠 汪俊武(149)

国产仪器验证与综合评价专栏

国产微波消解仪在检测土壤重金属元素中的应用  
..... 高峰 刘 莹 刘 鑫 云 环 刘来福 金晓静 齐国光(152)

国产凝胶渗透色谱在测定猪肉中多种农药残留中的应用  
..... 刘 鑫 云 环 高峰 刘来福 齐 娜 陈向斌 金晓静(155)

国产微波消解仪在合金钢常量元素检测提取中的应用  
..... 刘 鑫 尚士进 高 峰 刘来福 金晓静 齐国光(158)

GPC-LC-MS/MS法测定大米中8种农药残留  
..... 刘 莹 高 峰 范 斐 刘来福 金晓静 陈向斌 齐 娜 皮 娜(161)

国产微波消解仪在检测聚丙烯材料重金属元素中的应用  
..... 刘 莹 尚士进 吕东阳 刘 鑫 刘来福 齐国光 金晓静(164)

2017年《分析仪器》总目次 ..... (167)

人物访谈  
不忘初心方得始终 前进中的华科仪 ..... (彩插页)

广告索引

1. 北京华科仪科技股份有限公司 ..... (封面)  
2. 湖南尚泰测控科技有限公司 ..... (封二)  
3. 北京海光仪器有限公司 ..... (封三)  
4. 济南市大秦机电设备有限公司 ..... (封底)  
5. 湖南赫西仪器装备有限公司 ..... (首扉)  
6. 北京华科仪科技股份有限公司 ..... (彩插页)  
7. 北京北仪创新真空技术有限公司 ..... (彩插页)  
8. 北京商河科兴仪器科技有限公司 ..... (彩插页)  
9. 慕尼黑上海分析生化展 ..... (彩插页)  
10. 青岛盛翰色谱技术有限公司 ..... (彩插页)  
11. 北京吉天仪器有限公司 ..... (彩插页)  
12. 深圳市清时捷科技有限公司 ..... (目次前)

信息简讯 ..... (15, 33, 54, 75, 83, 90, 95, 99, 120, 124, 129, 139, 144, 148, 151, 160, 163)

## CONTENTS

Development of chemical vapor generation-nondispersive atomic fluorescence spectrometric technology	Xing Zhi, Li Ming(1)
Development of ultra-high performance liquid chromatography and its application in the field of analysis	Zhang Shuai, Cong Hailin, Yu Bing (16)
Determination of five nutrient salts in pore water of sediments by flow-injection spectrophotometry	Liu Jiyong, Li Qiang, Liu Zirui, Yang Tianbang, He Zhao(28)
Application of hyphenated SEM-EDX and Raman spectroscopy in cultural relic research	Li Yan, Li Zhenxing, Hou Aiqin, Zhan Yuzhong(34)
Determination of nonylphenol in complex matrix samples by HPLC-MS/MS with ASE followed by SPE	Zhou Zhihong, Liu Qingyun, Zhou Shujie, Zhao Tao, Qiu Jinrong(39)
Determination of hexavalent chromium in electrical and electronic products by ion chromatography with post-column derivatization	Hong Ying, Wang Jinling, Wang Wei, Zha Yanqing, Miu Aibin, Chen Jiansong(46)
Application of halogen moisture analyzer to determine water content in gypsum	Ru Xiaohong, Zhang Xin'ai, Guo Leiming(50)
Rapid analysis of vanadium in ferroalloy by X-ray fluorescence energy spectrometer	Liu Ping, Hua Yongyong, Xun Dan, Wang Xiaoqiang, Sun Jinlong(55)
Determination of Cr(VI) in groundwater by inductively coupled plasma mass spectrometry	Liang Huizhen, Li Xuelian, Lei Zhanchang(59)
Determination of bio-based content in bio-based foams by liquid scintillation counting	Wang Yan, Zhu Yuhong, Cao Lifen, Yu Hui, Guo Jingzhuo(62)
Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in sources of drinking water by automatic solid phase extraction and high performance liquid chromatography	Ji Chunmiao, Yu Qun(70)
Ultrasensitive detection of human interleukin -8 by electrochemical immunosensor based on mesoporous platinum nanospheres	Li Lina, Pu Qinli, He Rong, Li Junlong, Xie Guoming, Shi Jifei(76)
Determination of mercury in soil and water by atomic fluorescence spectrometry	Chen Weiyusi, Zhang Yufeng(84)
Identification and determination of <i>Acorus tatarinowii</i> by HPLC	Feng Yanbin, Zhang Ting, Li Shuli(91)
Technological innovation and development of real-time analytical gas sampling and handling system	Chang Shoubing, Yang Yonglong, Jin Yizhong (96)
New spectrophotometry for determination of antiarrhythmic disopyramide	Fang Mei, Long Wen(100)
Study on co-evolution of CO and CO <sub>2</sub> during decomposition of calcium oxalate by TG/FTIR/MS	Zhang Fei(108)
Research and application of wet reverse purging technique for sampling handling system	Zhang Hengjian, Li Jiaqing, Li Taifu, Yang Yonglong, Jin Yizhong(117)
TG-FTIR-GC/MS system and its two detection modes	Sui Dan(121)
GC qualitative methods of VA and EA in cracking gas	Wu Chunqi, Chen Shichun(125)
Effect of sodium borohydride concentration on determination of tin in food by AFS	Zhang Ying, Li Zhanbin, Shao Qijun, Li Zhengqiang, Li Qingfeng, Li Xuan, Liu Jing(130)
Synthesis and characterization of a novel liquid crystalline compound	Wang Yuhui, Liu Shangqing, Zhao Lingchun, Wang Tao(134)
Study on TEM characterization method for Gr migration and transformation in soil plant system by AMF	Li Gang, Wu Songlin, Zhang Zhensong, Li Honghua, Zhang Qinghua(140)
Research and application of acid-base indicator in online measurement of ammonia nitrogen	Ning Weijie, Cao Chuanbo(145)
Application of domestic microwave in determination of heavy metals in soil	Gao Feng, Liu Xin, Liu Ying, Yun Huan, Liu Laifu, Jin Xiaojing, Qi Guoguang(152)
Purification of pesticide residues in pork by domestic gel permeation chromatography	Liu Xin, Yun Huan, Gao Feng, Liu Laifu, Qi Na, Chen Xiangbin, Jin Xiaojing(155)
Application of domestic microwave digestion instrument in the determination of macro-elements in alloy steel	Liu Xin, Shang Shijin, Gao Feng, Liu Laifu, Jin Xiaojing, Qi Guoguang(158)
Determination of eight pesticide residues in rice by gel permeation chromatography (GPC) combined with liquid chromatography-tandem mass (LC-MS/MS)	Liu Ying, Gao Feng, Fan Fei, Liu Laifu, Jin Xiaojing, Chen Xiangbin, Qi Na, Pi Na(161)
Microwave digestion in determination of heavy metal elements in polypropylene materials	Liu Ying, Shang Shijin, Lü Dongyang, Liu Xin, Liu Laifu, Qi Guoguang, Jin Xiaojing(164)



# 气体分析测量校准仪器专家

## 专业 专注 专心



燃气报警控制器 ▲



燃气报警探测器 ▲



便携式燃气检测仪 ▲



声光报警探测器 ▲



臭氧标准发生测定装置 ▲



气体检测仪在线配气系统 ▲



可再生零空气发生器 ▲



六氟化硫探测器 ▲



燃气管道自闭阀 ▲



燃气采暖壁挂炉 ▲



燃气电磁切断阀 ▲

济南市大秦机电设备有限公司 [www.daqinchina.com](http://www.daqinchina.com)

地址：济南市经济开发区通发大道2399号

邮编：250306

电话：0531-87239187 87239717

传真：0531-87239187

电子邮箱：daqinjidian@126.com



万方数据