

中国科技核心期刊

CN 11-1822/TH  
邮发代号: 6-90

ISSN1001-232X  
零售价: 35.00元

# 分析仪器

2

ISSN 1001-232X



Analytical Instrumentation / Fenxi Yiqi



北京北分瑞利分析仪器(集团)有限责任公司  
BEIJING BEIFEN-RULI ANALYTICAL INSTRUMENT(GROUP) CO., LTD.

## 气相色谱仪SP-3500系列



- 六十年色谱仪器研发生产经验
- 自主研发新一代高性能气相色谱仪
- 融入国内外先进技术
- 智能化操作、先进性能
- 可靠性、高拓展性、高便捷性



北京市海淀区北清路160号



010-64376475



www.bfrl.com.cn



广告

# 分析仪器

1970年创刊

双月刊

单月28日出版 公开发售

ISSN1001-232X  
刊号: CN11-1822/TH

2022年第2期(总第241期)

2022年3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:毛兰群  
副 主 编:董伟军 手机:13327193116  
编辑部主任:李秀增 手机:18513188079  
编辑部副主任:王 静 手机:13501034206  
编辑出版:《分析仪器》编辑部

电 话:(010)62403161  
本刊网址:www.cima.org.cn/journal  
投稿网址:https://fxyq.cbpt.cnki.net  
电子信箱:fxyqzz@126.com

广告业务:张瑜玲  
手 机:18500721295  
电子信箱:fxyqzz@cima.org.cn  
地 址:北京市海淀区北清路160号  
邮 编:100095

印 刷:北京博海升彩色印刷有限公司  
总发行处:中国邮政集团有限公司天津市分  
公司

订 阅 处:全国各地邮局  
邮 发 代 号:6-90  
零 售 价:35.00元  
广告经营许可证:京海市监广登字20170061号



扫码订阅《分析仪器》

- 报刊在线订阅网址 mall.11185.cn
- 客户订阅电话 11185
- 全国邮政营业网点
- 合作服务电话 010-68859199

### 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**  
药食同源植物中生物胺检测方法研究进展 ..... 吴玉杰 汪 倩 蔡翔宇 张 峰(1)

**仪器研制与改进**  
基于FID的高温型总烃在线分析仪的研制 ..... 倪 章 华韵晨 朱雯飞 吴 辉 李晓旭(9)  
基于LAMP技术的核酸浊度检测仪研究  
..... 田雪梅 武彩虹 侯学伶 钱成荣 刘 昱 银广悦(16)  
钠气溶胶在线监测仪器的研发集成及性能测试  
..... 朴 君 杜海鸥 王 旭 周培德 王荣东 王国芝(20)  
二噁英类自动连续采样系统的研制及工程应用 ..... 闫 军(27)

**仪器应用**  
电位滴定法测定氟化钠的含量 ..... 王 艳 王达彤 刘友彬 张晓霞 王瑞菲 岳 涛(34)  
ICP-OES法测定润滑油中钙、锌、磷、铁、铜等金属元素  
..... 孙亚丹 丘晖饶 车超萍 韩 香(39)  
国产离子色谱安培检测器快速测定废水中碘离子含量  
..... 施超欧 赵晓含 李泳谊 李 晓 张业平 郭 俊 祁利明(44)  
顶空气相色谱法同时测定水中乙醛、丙烯醛、正丁醛和异丁醛 ..... 周晓芳(50)  
高效液相色谱法测定氟氯草酯及其代谢物 ..... 欧阳文森 蒋 煜 梁 骥 梁桂平 欧晓明(54)  
水浴加热王水提取ICP-MS法测量地质样品中微量银 ..... 岑 敏 刘 宇 李悟庆(59)  
UNcle高通量蛋白稳定系统分析3种反转录酶 ..... 武 瑶 安 琳(64)  
微波消解-ICP-MS法测定不同产地蚕沙中16种元素的含量及多元统计分析  
..... 郑倩倩 王小芳 刘红娟 盖忆青 张 森 靳茂礼(73)  
介质阻挡放电-发射光谱同时测定工业废气中COS和CS<sub>2</sub>  
..... 王 强 高 畅 熊 思 吴得福 王永红 秦 杰 刘大伟 李金花 贺 鹏 周保学(81)

**研究与讨论**  
焦炉烟气CEMS应用问题的探索与思考 ..... 邓春娟 赵红伟 李 峰(87)  
一种金属元素盲样测量结果修正方法  
..... 郑德超 周志梦 彭木林 赵红杰 刘晓军 闵 春 叶 伟(95)  
TVOC标准吸附管系列制备过程中影响因素的探讨  
..... 吴领军 孙银生 梁亚丽 吴培源 毛 盟(101)  
蒙特卡洛法评定ICP-OES测定钢中磷含量的不确定度  
..... 刘 枫 石正岩 林莎莎 齐丽璟 刘 颖(107)  
样品温度对在线pH计测量的影响 ..... 董慧来 郭碧波(112)  
乙酸正戊酯制备实验中定量分析方法比较 ..... 梁向晖(116)  
原油实沸点蒸馏仪在实沸点蒸馏中的常见问题和解决措施  
..... 董元成 文 千 倪晓晶 武国庆(121)  
加速电压和束流强度对热敏感材料扫描电镜图像的影响  
..... 周宏敏 付圣权 李 明 黄健柳(125)

**仪器介绍**  
在线色谱自动吹扫系统的原理及应用 ..... 张开宁(130)

**仪器使用与维修**  
德国布鲁克D4X-射线衍射仪维修案例 ..... 李国志 郝光云(133)

**@生命&健康**  
弥散加权磁共振成像的表观扩散系数在肺癌分期、淋巴结转移和胸膜转移中的临床应用价值  
..... 史利红 李丁丁 郑 香 付敬华 张文艳(135)  
剖宫产术后CSP采用MRI动态增强与经阴超声检查的影像学表现及诊断效能对比  
..... 高素芳 吴永华(142)  
全自动凝血检测仪在慢性阻塞性肺病患者急性加重期血液生化指标检测中的应用  
..... 赵丽明(148)

**广告索引**  
1.北京北分瑞利分析仪器(集团)有限责任公司 ..... (封面)  
2.北京市华云分析仪器研究所有限公司 ..... (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)

## CONTENTS

Progress in research on detection methods of biogenic amines in medicine and edible dual purposes plants .....	Wu Yujie, Wang Qian, Cai Xiangyu, Zhang Feng(1)
Development and performance of a high-temperature total hydrocarbon online analyzer based on FID .....	Ni Zhang, Hua Yunchen, Zhu Wenfei, Wu Hui, Li Xiaoxu(9)
Research on nucleic acid turbidity detection equipment based on LAMP technology .....	Tian Xuemei, Wu Caihong, Hou Xueling, Qian Chengrong, Liu Yu, Yin Guangyue(16)
Research and performance test of online monitoring instruments for sodium aerosol .....	Piao Jun, Du Haiou, Wang Xu, Zhou Peide, Wang Rongdong, Wang Guozhi(20)
Research, development and engineering application of automatic continuous sampling system for dioxins .....	Yan Jun(27)
Detection of sodium fluoride content by potentiometric titration .....	Wang Yan, Wang Datong, Liu Youbin, Zhang Xiaoxia, Wang Ruifei, Yue Tao(34)
Determination of calcium, zinc, phosphorus, iron, copper and other metallic elements in lubricating oil by ICP-OES method .....	Sun Yadan, Qiu Huirao, Che Chaoping, Han Xiang(39)
Rapid determination of iodide ion content in wastewater by a domestic ion chromatography with Amperometric detector .....	Shi Chaou, Zhao Xiaohan, Li Yongyi, Li Xiao, Zhang Yeping, Guo Jun, Qi Liming(44)
Simultaneous determination of acetaldehyde, acrolein, N-butyraldehyde and isobutyraldehyde in water by headspace gas chromatography .....	Zhou Xiaofang(50)
Simultaneous determination of Cyhalofop - butyl and its metabolites by high performance liquid chromatography .....	Ouyang Wensen, Jiang Yu, Liang Ji, Liang Guiping, Ou Xiaoming(54)
Determination of trace silver in geological samples by ICP-MS with aqua regia heated in a water bath .....	Cen Min, Liu Yu, Li Wuqing(59)
Application of an all-in-one UNcle stability platform for the thermostability analysis of reverse transcriptases .....	Wu Yao, An Lin(64)
Determination of 16 elements in silkworm excrement from different areas by ICP-MS and multivariate statistical analysis .....	Zheng Qianqian, Wang Xiaofang, Liu Hongjuan, Gai Yiqing, Zhang Miao, Jin Maoli(73)
Simultaneous determination of COS and CS <sub>2</sub> in industrial waste gas by dielectric barrier discharge and optical emission spectroscopy .....	Wang Qiang, Gao Chang, Xiong Si, Wu Defu, Wang Yonghong, Qin Jie, Liu Dawei, Li Jinhua, He Peng, Zhou Baoxue(81)
Analysis and thoughts of CEMS application for ultra lower emission of a coking exhaust outlet .....	Deng Chunjuan, Zhao Hongwei, Li Feng(87)
A laboratory external comparison measurement method of metal element concentration in pure water medium .....	Zheng Dechao, Zhou Zhimeng, Peng Mulin, Zhao Hongjie, Liu Xiaojun, Min Chun, Ye Wei(95)
Discussion on the factors influencing the preparation of TVOC standard adsorption tubes .....	Wu Lingjun, Sun Yinsheng, Liang Yali, Wu Peiyuan, Mao Meng(101)
Uncertainty evaluation of phosphorus content in steels by ICP-OES based on Monte Carlo method .....	Liu Feng, Shi Zhengyan, Lin Shasha, Qi Lijing, Liu Ying(107)
Effect of sample temperature on measurement with on-line pH meter .....	Dong Huilai, Guo Bibo(112)
Comparison of the quantitation analysis methods in the preparation of N-amyl acetate .....	Liang Xianghui(116)
Effects of accelerating voltage and beam current on SEM images of heat sensitive materials .....	Zhou Hongmin, Fu Shengquan, Li Ming, Huang Jianliu(125)
Maintenance of Brooke D4X-ray diffractometer .....	Li Guozhi, Hao Guangyun(133)
Clinical value of the apparent diffusion coefficient of diffusion-weighted magnetic resonance in lung cancer staging .....	Shi Lihong, Li Dingding, Zheng Xiang, Fu Jinghua, Zhang Wenyan(135)
Comparison of imaging manifestations and diagnostic efficacy of CSP after cesarean section with MRI enhanced dynamic and transvaginal ultrasound .....	Gao Sufang, Wu Yonghua(142)
Application of automatic coagulation analyzer detection system in blood biochemical indicators detection of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary diseases. .....	Zhao Mingli(148)