

化学分析计量

CHEMICAL ANALYSIS AND METERAGE

惟实求真 · 公平公正

业务范围：

- 化学产品定性定量检测、未知样品剖析、仲裁鉴定
- 材料结构、化学成分、表面性能研究与测试
- 新药结构确认及化合物成分分析
- 化工产品开发、配方设计
- 环境试验与观测、材料及制品无损检测
- 材料动、静态力学性能测试
- 制品结构设计和受力分析计算
- 实验室建立、人员培训、技术咨询



科技要发展 · 计量须先行



国防科技工业应用化学一级计量站

地 址：山东省济南市天桥区田庄东路3号
通讯地址：山东省济南市108信箱
邮政编码：250031
传 真：0531-85062524
电 话：0531-85878040
网 址：www.i53.com.cn/
E-mail: cngci53@126.com

ISSN 1008-6145



中国兵器工业集团第五三研究所 主办
(国防科技工业应用化学一级计量站)



2024
第33卷
· 月刊 ·

1

目次

标准物质

- 氮化硼化学成分标准物质研制 杨寒,李颖,任俊,等 (1)
氮中六氟化硫气体标准物质制备 潘素素,宁雪蕾,周志宽,等 (7)

分析测试

- 柱前衍生-高效液相色谱法测定鱼类中组胺 郭新颖 (12)
多功能针式过滤器净化超高效液相色谱法测定大米和花生中玉米赤霉烯酮 覃国新,王海军,何洁,等 (17)
高效液相色谱法测定诃子中诃黎勒酸和诃子酸 王巍,张强,杨武杰,等 (22)
小体积液液萃取-气相色谱-三重四极杆串联质谱法测定地下水中32种半挥发性有机污染物 周宇齐,钟旭,宋洲,等 (27)
不同材质气袋贮存微量气体硫化物的量值稳定性 张苏敏,王凯,李志昂,等 (35)
高效液相色谱法测定化妆品原料中*N*-乙酰神经氨酸 刁飞燕,李俊捷,吴晓云,等 (41)
高效液相色谱法同时测定明胶空心胶囊中苯甲酸和山梨酸 刘康连,梁晓玲,黎强,等 (46)
微波消解-电感耦合等离子体发射光谱法快速测定盐渍土中二氧化硅 杨娜 (53)
乙醇和氯化铵提取-原子吸收光谱法测定石灰性土壤中的交换性钾、钠、钙、镁 席秀丽,高艳敏,王生进,等 (58)
电喷雾检测器高效液相色谱法测定复方北豆根氨酚那敏片中灰毡毛忍冬皂苷乙和川续断皂苷乙 沈心,顾晓风,周震宇 (65)
桑寄生配方颗粒中槲皮苷近红外定量分析模型的建立 籍瑞芳,刘会,史敏,等 (70)
同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法测定咪鲜胺原药中17种二噁英类化合物 王洪妮,张丽丽,俞斌,等 (75)
紫外分光光度法测定工作场所空气中油雾 江湖 (82)
电感耦合等离子体质谱法测定纹身贴中17种有害元素及其迁移量 蔡宇峰,蒋莹,周姣,等 (87)

计量技术

- 液相色谱仪计量性能期间核查 李大伟,许诚,张利明,等 (94)

仪器装置

- 显微共焦拉曼光谱仪的使用与维护 高维亚,赵春海,窦守席 (100)

不确定度

- 超高效液相色谱-串联质谱法检测蘑菇中6种蘑菇毒素的不确定度评定 赵秀琳,赵小林,刘秋平,等 (106)
Top-down法评定EDTA络合滴定法测定海洋沉积物中碳酸钙含量的不确定度 李强,杨天邦,黄雪华,等 (112)



化学分析计量

月刊·公开发行人·1992年创刊

第33卷,第1期

(总第179期)

2024年1月20日出版

主管 中国兵器工业集团有限公司
主办 中国兵器工业集团第五三研究所
(国防科技工业应用化学一级计量站)
协办 国家标准物质研究中心

编辑·出版 《化学分析计量》编辑部
社长·主编 王金立
执行主编 许书道
通讯地址 济南市天桥区田家庄东路3号
邮政编码 250031
电 话 编辑部: 0531-85878224
0531-85878132
广 告 部: 0531-85878220
发 行 部: 0531-85878223
传 真 0531-85947355
微信公号 chem_1992
电子信箱 anameter@126.com
投稿网址 www.cam1992.net

排 版 本刊编辑部
印 刷 济南继东彩艺印刷有限公司
国内发行 济南市邮政局
邮发代号 24-138
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京 399 信箱 100048)
国外发行代号 M4794

中国标准连续出版物号
ISSN 1008-6145
CN 37-1315/O6
鲁广发登字 3700005025

全国各地邮局均可订阅
本刊杂志社办理订阅 每册定价30元

本期责任编辑 齐贵亮 杨超
著作权使用声明

本刊已许可知网、万方、维普、超星等以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含上述数据库著作权使用费,所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。

综 述

- 白酒年份检测鉴定技术研究进展..... 金煜彬,林飞,周建峰,等 (118)
气体传感器气敏性能测试技术研究进展..... 徐东洋,李博 (126)

《化学分析计量》投稿须知

《化学分析计量》由中国兵器工业集团第五三研究所主办,是全国性分析测试、化学计量专业技术期刊,中国科技核心期刊,中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊,中国仪器仪表学会分析仪器分会会刊,中国石油和化工行业优秀期刊,中国兵器工业优秀期刊,华东地区优秀期刊,入选美国C A千种表。

中国标准连续出版物号:CN 37-1315/O6,ISSN 1008-6145。月刊,大16开本。每月20日出版。

投稿范围:分析测试技术,计量行业的法规、政策、标准,标准物质的研制及应用,分析、计量仪器的新产品、新技术、新方法,仪器检定、使用、维修经验,相关专业管理技术、文献综述、专题讲座、专题评论、发展动态等。

投稿要求:(1)文章重点突出,条理清楚,语句通顺,文字简练,数据可靠,结论恰当,避免重复、繁琐,不用口语、俗语等。全文包括图表在内字数一般在6 000~10 000字为宜。(2)题名应准确、简洁、鲜明,一般不超过20个汉字。(3)作者单位包括全称、所在地、邮编。若作者出自多个单位,应按作者标注的顺序分别列出,在各自单位名称前加“1.”“2.”“3.”。(4)摘要要求200~300字,主要内容包括目的、方法、结果、结论,关键词列出3~8个术语;提供相应的英文题名,作者姓名、单位,摘要和关键词。(5)前言部分需写明研究背景、国内外现状、研究要点和意义。(6)计量单位使用国家法定计量单位及符号;物理量符号用斜体,正确标注符号的大小写和上下标;插图和表格按顺序编号,大小要适宜(半栏或通栏)。(7)属于基金资助的项目请注明基金项目的名称和编号,专项科研项目请注明项目来源及编号。(8)参考文献的标注采用顺序编码,应按文中出现的先后次序排列,在引用文句后的右上角标明参考文献序号。文献表中序号应与文章中标注序号对应,作者不多于3人全部录入,超过3人时第3人后加“等(et al)”。尚未公开出版的资料不著录。(9)文末注明第一作者简介,包括姓名、出生年、性别、职称(学位)、主要研究方向或所从事的专业技术工作、电话、电子信箱。

参考文献著录格式:(1)专著:[1]作者.书名[M].出版地:出版者.出版年:起页。(2)期刊:[2]作者.题名[J].刊名,出版年,卷号(期号):起始页。(3)论文集:[3]作者.题名[C].集名,出版地:出版者,出版年:起始页。(4)报告:[4]著者.题名[R].出版地:出版者,出版年:起始页。(5)学位论文:[5]著者.题名[D].出版地:出版者,出版年:起始页。(6)专利:[6]专利所有者.专利题名.国别:专利号[P].公告日期。(7)标准:[7]责任者(归口单位).标准名称:标准编号[S].出版地:出版机构名称,出版年。(8)电子文献:[8]作者.题名[EB/OL].(更新或修改日期[引用日期])网址。

欢迎作者登录唯一投稿网址:www.cam1992.net在线投稿;微信公众号:chem_1992;作者、读者QQ群:34165943。来稿请用Word排版,请勿一稿多投,稿件内容不涉及保密问题(若为涉密项目,应出具单位保密审查单),无著作权纠纷,文责自负。请作者在投稿注册时尽量提供详细信息,注明第一作者或联系人姓名、职称、学位、从事专业、详细通信地址(包括省、市、区、街道)、邮政编码、联系电话、Email。

我社审稿周期为一个月,作者可以通过访问网站、电话、电子邮件、微信、QQ留言等方式查询稿件审理结果。查询电话:0531-85878132,85878224。稿件采用后我社即发送电子邮件通知作者,作者须按照要求在规定日期内对稿件进行修改完善。为了保证编辑工作进度,作者同意发表并修回的稿件不宜撤稿。稿件发表后我社根据稿件质量和篇幅酌付稿酬。除作者特别声明外,我社拥有发表稿件的印刷版权和电子版权,在扩大使用和转让使用时不再另行支付费用。

《化学分析计量》杂志社



CHEMICAL
ANALYSIS AND
METERAGE

(CAM)

Monthly

(Started Publication in 1992)

Vol.33, No.1, 2024

(Series No. 179)

Jan. 20, 2024

Superintended by

China North Industries Group Corporation Limited

Sponsored by

Institute 53th of China Ordnance Industry Group

Editor & Publisher

The Magazine House of

CHEMICAL ANALYSIS AND METERAGE

Director & Chief Editor Wang Jinli

Executive Chief Editor Xu Shudao

Add No.3 Tianjiazhuang East Road, Tianqiao
District, Jinan, China

Postcode 250031

Tel (+86-531)85878132 85878224
85878220 85878223

Fax (+86-531)85947355

E-mail anameter@126.com

http : // www.cam1992.net

Distributor Abroad

China International Book Trading Corporation

(P.O. Box 399, Beijing 100048, China)

Distributing Code Abroad M4794

China Standard Serial Numbering

ISSN 1008-6145

CN 37-1315/O6

Duty Editor Qi Guiliang
Yang Chao

Main Contents

Certified Reference Materials

Preparation of chemical composition reference materials for boron nitride.....
..... YANG Han, LI Ying, REN Jun, et al (1)

Preparation of gas reference materials for sulfur hexafluoride in nitrogen.....
..... PAN Susu, NING Xuelei, ZHOU Zhikuan, et al (7)

Analysis and Test

Determination of histamine in fish by high performance liquid chromatography with
pre-column derivatization..... GUO Xinying (12)

Determination of zearalenone in rice and peanuts by ultra high performance liquid
chromatography with multifunctional needle filter purification.....
..... QIN Guoxin, WANG Haijun, HE Jie, et al (17)

Determination of chebulagic acid and chebulinic acid in Terminalia Chebula Retz.
by high performance liquid chromatography.....
..... WANG Wei, ZHANG Qiang, YANG Wujie, et al (22)

Determination of 32 semi-volatile organic pollutants in groundwater by gas
chromatography-triple quadrupole mass spectrometry with small volume liquid-
liquid extraction..... ZHOU Yuqi, ZHONG Xu, SONG Zhou, et al (27)

Stability of trace gas sulfides stored in gas sample bags of different materials.....
..... ZHANG Sumin, WANG Kai, LI Zhiang, et al (35)

Determination of N-acetylneuraminic acid in raw materials of cosmetics by high
performance liquid chromatography..... DIAO Feiyan, LI Junjie, WU Xiaoyun, et al (41)

Simultaneous determination of benzoic acid and sorbic acid in vacant gelatin
capsules by high performance liquid chromatography.....
..... LIU Kanglian, LIANG Xiaoling, LI Qiang, et al (46)

Rapid determination of silicon dioxide in saline soil by microwave digestion-
inductively coupled plasma optical emission spectrometry..... YANG Na (53)

Determination of exchangeable potassium, sodium, calcium and magnesium in
calcareous soil by atomic absorption spectrometry with ethanol and ammonium
chloride extraction..... XI Xiuli, GAO Yanmin, WANG Shengjin, et al (58)

Determination of macranthoidin B and dipsacoidin B in compound asiatic moonseed,
paracetamol and chlorphenamine maleate tablets by high performance liquid
chromatography with charged aerosol detector.....
..... SHEN Xin, GU Xiaofeng, ZHOU Zhenyu (65)

Quantitative analysis model of quercitrin in Taxilli herba formula granule established
by near infrared reflectance spectroscopy... JI Ruifang, LIU Hui, SHI Min, et al (70)

Determination of 17 dioxins in prochloraz by isotope dilution high resolution gas
chromatography-high resolution mass spectrometry.....
..... WANG Hongni, ZHANG Lili, YU Bin, et al (75)

Determination of oil mist in workplace air by ultraviolet spectrophotometry	JIANG Hu (82)
Determination of 17 harmful elements and their migration quantity in tattoo stickers by inductively coupled plasma mass spectrometry	CAI Yufeng, JIANG Ying, ZHOU Jiao, et al (87)

Measurement Technique

Intermediate check of metrological performance for liquid chromatographs	LI Dawei, XU Cheng, ZHANG Liming, et al (94)
--	--

Instrument and Device

Usage and maintenance of micro confocal Raman spectrometer	GAO Weiya, ZHAO Chunhai, DOU Shouxi (100)
--	---

Measurement Uncertainty

Evaluation of uncertainty in the determination of six mushroom toxins in mushrooms by ultra high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry	ZHAO Xiulin, ZHAO Xiaolin, LIU Qiuping, et al (106)
Evaluation of uncertainty for the determination of calcium carbonate in marine sediments by EDTA complexometric titration based on Top-down method	LI Qiang, YANG Tianbang, HUANG Xuehua, et al (112)

Summary

Research progress of the analysis and identification techniques of Baijiu vintage	JIN Yubin, LIN Fei, ZHOU Jianfeng, et al (118)
Research progress of gas sensing performance testing technology for gas sensor	XU Dongyang, LI Bo (126)

《化学分析计量》

《化学分析计量》由中国兵器工业集团第五三研究所主办,是全国性分析测试、化学计量专业技术期刊,中国科技核心期刊,中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊,中国仪器仪表学会分析仪器分会会刊,中国石油和化工行业优秀期刊,中国兵器工业优秀期刊,华东地区优秀期刊,入选美国CA千种表。中国标准连续出版物号:CN 37-1315/O6,ISSN 1008-6145。月刊,大16开本。每月20日出版。

唯一投稿网址:www.cam1992.net;微信公众号:chem_1992;作者、读者QQ群:285108594。

2024年第2期部分拟采用稿

湿法消解-电感耦合等离子体原子发射光谱内标法测定灰岩中的CaO、MgO、K₂O、Na₂O
快速消解-石墨炉原子吸收法测定鸡蛋中铅、镉、铬、铜含量
移动点数码图像快速比色法测定水环境中的六价铬
固相萃取-气相色谱质谱法测定地表水中的氯苯类化合物
超高效液相色谱-三重四级杆串联质谱法测定化妆品中达克罗宁和新康唑的含量
利用气相色谱-质谱指纹图谱鉴定铁木豆属木材
熔融制样X射线荧光光谱法快速测定铌精矿中主、微量元素
EDTA-乙酸铵盐交换法测定阳离子交换量方法优化
钛合金中铝、钒元素测定的能力验证结果分析
测汞仪自动化进样系统研制
GC法测定酱油中对羟基苯甲酸甲酯的不确定度评定
Top-down控制图法评定石墨炉原子吸收光谱法测定血中铅含量的不确定度
喷墨打印墨水的种类认定及形成时间研究进展

科技要发展 计量须先行

国防科技工业应用化学一级计量站

国防科技工业应用化学一级计量站是国防科工局批准设立的国防应用化学最高计量技术机构，挂靠中国兵器工业集团第五三研究所，同时也是全国化工标准物质研究开发中心、中国兵器工业非金属材料理化检测中心。

国防科技工业应用化学一级计量站负责研究建立国防科技工业需要的应用化学最高计量标准器具、校准装置和测试系统，并保持其服务能力；承担国防科技工业的量值传递和量值溯源工作，根据委托承担因计量器具准确度引起纠纷的仲裁检定；根据委托承担国防科技工业计量人员、计量标准器具、校准装置和测试系统的技术考核；跟踪国内外计量测试新技术，研究新的测量理论与方法；研究产品科研、生产、使用中的关键计量测试技术，专用测试设备及其校准手段和方法；承担型号试验中使用的计量器具和专用测试设备的计量检查与保障工作。



国防科技工业应用化学一级计量站从事检测/校准的人员有87人，其中研究员22名，研究生以上学历52人。形成了一支在本专业有较大学术影响、以中青年技术人员为主体的学术带头人队伍和具有较高技术水平与综合检测/校准能力的队伍。拥有8000多平方米的实验室，其中空调面积90%以上，建有超净实验室、电磁屏蔽实验室，拥有一批具有国际先进水平的测试设备，总价值过亿元。

多年来，国防科技工业应用化学一级计量站充分履行自己的职责，圆满完成了党和国家交给的各项任务，为国防事业做出了巨大贡献，受到了各级领导的好评。国防科

技工业应用化学一级计量站已发展成为一个专业特色鲜明、技术实力雄厚、人才结构合理、计量标准先进，集科研、开发、服务于一体的综合性计量技术机构。



地址：山东省济南市天桥区田庄东路3号
通讯地址：山东省济南市108信箱
邮政编码：250031
传真：0531-85951499

电话：0531-85062524 85878040
85060041 85878077
网址：www.cmml.com.cn
E-mail:cmml@i53.com.cn