

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)



2023
第32卷
· 月刊 ·
9

目 次

标准物质

乳液中氢醌的基体标准物质制备 刘彤彤, 金绍明, 曹进, 等 (1)

分析测试

- 连续流动分析法测定泡菜中总氮、硝酸盐、亚硝酸盐的样品处理
..... 刘李蕾, 白农恩, 祁福良, 等 (5)
- 综合策略法评价蒲地蓝消炎片有害元素污染风险
..... 刘婷, 石婧, 陆羚子, 等 (10)
- 高效液相色谱-串联质谱法测定血液和尿液中12种杀鼠剂
..... 游慧圆, 刘云富, 谭广辉, 等 (17)
- 高效液相色谱法测定化妆品中艾地苯醌 张小媚, 陈桂琴, 肖树雄 (23)
- 超声提取-抗坏血酸还原-催化光度法测定土壤中的碘
..... 字雨姝, 张皓, 吴亮, 等 (29)
- 色谱-质谱联用技术分析结血蒿化学成分 西热巴姆, 尼珍, 色珍, 等 (34)
- 顶空气相色谱-质谱法测定食品接触用苯乙烯类聚合材料及制品中5种单
体迁移量 柳阿芳, 刘钊, 刘璞, 等 (42)
- 微波消解电感耦合等离子体质谱法测定UHMWPE中铝、钙、钛
..... 秦洋, 张曼茹, 刘春月, 等 (48)
- 近红外光谱法快速测定推进剂中*N*-甲基对硝基苯胺
..... 张玉樊, 刘治国, 赵华丽, 等 (53)
- 高效液相色谱串联质谱法测定酸铜电镀液中硫代丙烷磺酸钠
..... 孙文慧, 秦宇媚, 罗富智, 等 (58)
- 冷蒸气发生-原子荧光法测定海水中超痕量汞
..... 未敏, 孟范胜, 侯爱霞 (63)
- 气相色谱法测定交联透明质酸钠凝胶的修饰度
..... 王宝群, 甄政安, 林莎莎, 等 (68)
- 水浴磁力搅拌碱消解-火焰原子吸收分光光度法测定土壤中铬(VI)
..... 杨俊, 赵广道, 张佳佳, 等 (73)
- 流动注射在线分析法测定水源水中的总氮
..... 贺舒文, 褚莹倩, 崔晗, 等 (78)
- 顶空气相色谱法测定食用植物油中苯、甲苯和二甲苯
..... 颜立毅, 郑丽斯 (84)
- 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定盐酸多巴酚丁胺注射液中的硫
..... 张育诚, 王津 (88)
- 高温燃烧-离子色谱测定导电胶中氯和溴 侯倩倩, 巢静波, 许峰, 等 (92)

计量技术

- 液相色谱仪自动进样器样品室温度的校准 黄彬磊, 曾宪钰, 李贝琦 (96)
- 基于等价输入干扰估计的电子分析天平前馈控制
..... 赵冠华, 杨传国, 吴静 (101)

不确定度

- 微波消解电感耦合等离子体质谱法测定大米中镉的不确定度评定
..... 胡文辉, 钱非, 朱洪亮, 等 (106)



化学分析计量

月刊·公开发行·1992年创刊

第32卷, 第9期
(总第175期)

2023年9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 每册定价30元
本刊杂志社办理订阅

本期责任编辑 刘丽红 齐贵亮
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

《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。

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6000~10000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、E-mail。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。



CHEMICAL
ANALYSIS AND
METERAGE
(CAM)

Monthly
(Started Publication in 1992)
Vol.32, No.9, 2023
(Series No. 175)
Sep. 20, 2023

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 Liu Lihong
Qi Guiliang

Main Contents

Certified Reference Materials

Preparation of hydroquinone matrix reference material in emulsion
..... *LIU Tongtong, JIN Shaoming, CAO Jin, et al* (1)

Analysis and Test

Pretreatment method of sample for the determination of the total nitrogen, nitrate-nitrogen and nitrite-nitrogen in Paocai by continuous flow analytical system.....
..... *LIU Lilei, BAI Nongen, QI Fuliang, et al* (5)

Comprehensive strategy method for evaluating the risk of harmful element pollution in Pudilan Xiaoyan Tablets *LIU Ting, SHI Jing, LU Lingzi, et al* (10)

Determination of 12 rodenticides in blood and urine by HPLC-MS/MS.....
..... *YOU Huiyuan, LIU Yunfu, TAN Guanghui, et al* (17)

Determination of idebenone in cosmetics by high performance liquid chromatography
..... *ZHANG Xiaomei, CHEN Guiqin, XIAO Shuxiong* (23)

Determination of iodine in soil by ultrasonic extraction-ascorbic acid reduction-catalytic spectrophotometry *ZI Yushu, ZHANG Hao, WU Liang, et al* (29)

Analysis of chemical constituents of Artemisia Scabra by GC-MS and LC-MS.....
..... *Xirebanu, Nizhen, Sezhen, et al* (34)

Determination of migration of five monomers in styrene polymer materials and products for food contact by headspace-gas chromatography-mass spectrometry
..... *LIU Afang, LIU Zhao, LIU Pu, et al* (42)

Determination of aluminum, calcium and titanium in UHMWPE by microwave digestion-ICP-MS *QIN Yang, ZHANG Manru, LIU Chunyue, et al* (48)

Fast determination of *N*-methyl-4-nitroaniline in propellant by near-infrared spectroscopy..... *ZHANG Yufan, LIU Zhiguo, ZHAO Huali, et al* (53)

Determination of sodium thiopropene sulfonate in acid copper plating solution by high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry
..... *SUN Wenhui, QIN Yumei, LUO Fuzhi, et al* (58)

Determination of ultra-trace mercury in seawater by cold vapor generation atomic fluorescence spectrometry..... *WEI Min, MENG Fansheng, HOU Aixia* (63)

Determination of modificatory degree of crosslinked hyaluronic acid gel by gas chromatography *WANG Baoqun, ZHEN Zhengan, LIN Shasha, et al* (68)

Determination of chromium(VI) in soil by water-bath magnetic stirring with alkali digestion and flame atomic absorption spectrometry.....
..... *YANG Jun, ZHAO Guangdao, ZHANG Jiajia, et al* (73)

Determination of total nitrogen in source water by flow injection on-line analysis method..... *HE Shuwen, CHU Yingqian, CUI Han, et al* (78)

Determination of benzene, toluene and xylene in edible vegetable oil by headspace gas chromatography..... *YAN Liyi, ZHENG Lisi* (84)

Determination of sulfur in dobutamine hydrochloride injection by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry..... ZHANG Yucheng, WANG Jin (88)

Determination of chlorine and bromide in conductive adhesive by high temperature combustion absorption-ion chromatography..... HOU Qianqian, CHAO Jingbo, XU Feng, et al (92)

Measurement Technique

Calibration of sample room temperature for liquid chromatograph autosampler..... HUANG Binlei, ZENG Xianyu, LI Beiqi (96)

Feedforward control of electronic analytical balance based on equivalent input disturbance estimator..... ZHAO Guanhua, YANG Chuanguo, WU Jing (101)

Measurement Uncertainty

Uncertainty evaluation of determination of cadmium in rice by microwave digestion inductively coupled plasma mass spectrometry..... HU Wenhui, QIAN Fei, ZHU Hongliang, et al (106)

Uncertainty evaluation for the determination of barium in drinking water by ICP-MS..... ZHANG Ying, TANG Lin, WU Mengxi, et al (111)

Summary

Application of modern analytical techniques in the detection of pharmacodynamic components in traditional Chinese medicines..... ZHANG Wei, HUANG Jinlin (116)

《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:34165943。

我社审稿周期为一个月,稿件查询方式:电话,网站留言,微信,QQ留言。

电话:0531-85878224,85878132。

2023年第10期部分拟刊登稿

四氯乙烯中石油类溶液标准物质制备

酸水解法快速测定肉和肉制品中脂肪

高效液相色谱法测定双唑泰凝胶中抑菌剂羟苯乙酯

微波辅助提取原子吸收光谱法快速检测食品中铅、镉、锰、锌

色谱-串联质谱法测定天麻中53种禁用农药残留

液相色谱-串联高分辨质谱仪测定动物源性食品中去氢表雄酮残留量

高效液相色谱-串联质谱法测定天王补心丸中山麦冬

顶空-气相色谱法测定聚碳酸酯聚合溶液中微量三乙胺

气相色谱法测定电子烟烟液中烟碱、丙二醇和丙三醇的不确定度评定

枇杷叶中活性物质提取方法研究进展



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。

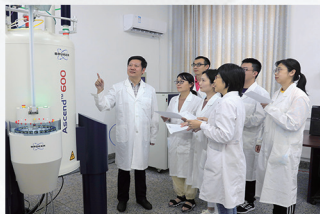
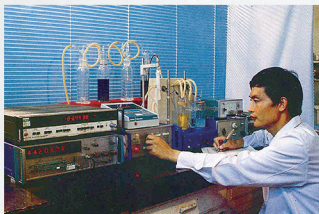
国防科技工业应用化学一级计量站负责研究建立国防科技工业需要的应用化学最高计量标准器具、校准装置和测试系统，并保持其服务能力；承担国防科技工业的量值传递和量值溯源工作，根据委托承担因计量器具准确度引起纠纷的仲裁检定；根据委托承担国防科技工业计量人员、计量标准器具、校准装置和测试系统的技术考核；跟踪国内外计量测试新技术，研究新的测量理论与方法；研究产品科研、生产、使用中的关键计量测试技术，专用测试设备及其校准手段和方法；承担型号试验中使用的计量器具和专用测试设备的计量检查与保障工作。



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