

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·

1

目次

标准物质

银精矿成分分析系列标准物质研制 魏雅娟,伍斯静,江荆,等 (1)

分析测试

- 微波灰化-电感耦合等离子体质谱法测定电泳涂料中15种金属元素
..... 吴志刚,曹璨 (6)
- 皂角刺不同部位高效液相色谱特征图谱及化学模式识别
..... 王瑜婷,黄贵发,何荣荣,等 (11)
- 分光光度法测定玉竹药材中多糖 刘慧香,李启艳,牛水蛟,等 (17)
- 气相色谱质谱联用法测定纹身贴中18种多环芳烃
..... 郝晓红,蒋莹,马红青 (21)
- 异辛烷溶解-直接进样-电感耦合等离子体发射光谱法测定银制品涂层中8
种有害元素 那勃,汪琳,张少强,等 (26)
- 气相色谱-质谱法测定加热卷烟呼出烟气中苯酚
..... 黄龙,王冰,王昇,等 (30)
- 高效液相色谱串联质谱法同时测定化妆品中苔黑醛和氯化苔黑醛
..... 黄键,孙雪婷,王晓颖,等 (36)
- 离子色谱法测定煤化工浓盐废水中氟化物
..... 蒋智慧,刘聪云,赵帅,等 (41)
- 气相色谱-质谱法测定化妆品中斑蝥素和氮芥
..... 吕琼芳,彭敏,梁惠明,等 (45)
- 固相萃取-衍生化-气相色谱质谱法测定水中9种烷基酚类化合物
..... 李昆,刘盈斐,徐静,等 (50)
- 气相色谱法测定固定污染源废气中6种丙烯酸酯
..... 刘森,孙欣阳,尹燕敏 (56)
- 电感耦合等离子体发射光谱法同时测定文丘里泥中铜、铅、砷、镉、铋、碲、
汞 刘芳美,甘聪,罗小兵,等 (61)
- 双氧水辅助消解-电感耦合等离子体质谱法测定硫化矿物中锗
..... 高航,王啸,姜菲,等 (65)

计量技术

- 辉光放电质谱仪校准方法 汤云腾 (69)
- 温度对非色散红外气体分析仪测量准确度的影响
..... 刘莒,曾宪金,张贝贝,等 (73)

实验室管理

- 均值-标准差质控图在检测实验室质量控制中的应用
..... 谢静,於迪,丘晖饶,等 (78)

不确定度

- 自适应蒙特卡洛法测量复合肥料中缩二脲的不确定度
..... 黄河清,王高俊,朱盼盼,等 (83)
- 电感耦合等离子体光谱法测定土壤中镍的不确定度评定
..... 张辰凌,刘佳,韩梅,等 (88)



化学分析计量

月刊·公开发行·1992年创刊

第32卷,第1期
(总第167期)

2023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
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 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱100044)
国外发行代号 4794 MO

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。

- 汽车内饰件及材料中主要有害物质检测技术进展 黄丹,王燕飞,陈莉,等 (92)
人体血液、尿液、唾液及呼出气体中乙醇含量检测研究进展 杨中元,崔震,周婧,等 (97)

《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 / 06,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,相关专业的管理技术、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,数据可靠,结论恰当,不用口语、俗语等。全文字数一般在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,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,按文中出现的次序排列,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、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:国家标准编号[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:285108594。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,注明第一作者或者联系人姓名、职称、学位、从事专业、详细通信地址、邮政编码、联系电话、E-mail等。

我社审稿周期为一个月,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.32, No.1, 2023
(Series No. 167)
Jan. 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

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 100044, China)

Distributing Code Abroad 4794 MO

China Standard Serial Numbering

ISSN 1008-6145

CN 37-1315/O6

Duty Editor Liu Lihong
Qi Guiliang

Main Contents

Certified Reference Materials

Development of a series of reference materials for composition analysis of silver concentrate WEI Yajuan, WU Sijing, JIANG Jing, et al (1)

Analysis and Test

Determination of fifteen elements in electrophoretic coating by microwave ashing-inductively coupled plasma mass spectrometry WU Zhigang, CAO Can (6)

Characteristic map of HPLC-based analysis of differences in chemical components from different parts of *Spina Gleditsiae* WANG Yuting, HUANG Guifa, HE Rongrong, et al (11)

Determination of polysaccharides content in *Polygonatum odoratum* by spectrophotometry LIU Huixiang, LI Qiyang, NIU Shuijiao, et al (17)

Determination of 18 PAHs in tattoo by gas chromatography-mass spectrometry HAO Xiaohong, JIANG Ying, MA Hongqing (21)

Determination of eight harmful elements in silver products coating by isooctane dissolution-direct injection-inductively coupled plasma optical emission spectrometry NA Bo, WANG Lin, ZHANG Shaoqiang, et al (26)

Determination of phenol in exhaled smoke after using heated tobacco product by gas chromatography mass spectrometry HUANG Long, WANG Bing, WANG Sheng, et al (30)

Determination of atranol and chloroatranol in cosmetics by high performance liquid chromatography tandem mass spectrometry HUANG Jian, SUN Xueting, WANG Xiaoying, et al (36)

Determination of fluoride in concentrated salt wastewater from coal chemical industry by ion chromatography JIANG Zhihui, LIU Congyun, ZHAO Shuai, et al (41)

Determination of cantharidin and nitrogen mustard in cosmetic by gas chromatography-mass spectrometry LYU Qiongfang, PENG Min, LIANG Huiming, et al (45)

Determination of 9 alkylphenols in water by SPE-derivatization-GC-MS LI Kun, LIU Yingfei, XU Jing, et al (50)

Determination of 6 acrylic esters in waste gas from stationary pollution source by gas chromatography spectrometry LIU Miao, SUN Xinyang, YIN Yanmin (56)

Determination of copper, lead, arsenic, antimony, bismuth, tellurium and mercury in venturi slime by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry LIU Fangmei, GAN Cong, LUO Xiaobing, et al (61)

Determination of germanium in sulfide minerals by inductively coupled plasma mass spectrometry after hydrogen peroxide assisted digestion GAO Hang, WANG Xiao, JIANG Fei, et al (65)

Measurement Technique

- Calibration method and uncertainty analysis of glow discharge mass spectrometry..... TANG Yunteng (69)
- Effect of temperature on accuracy of non-dispersive infrared analyzer
..... LIU Yi, ZENG Xianjin, ZHANG Beibei, et al (73)

Laboratory Management

- Application of mean-standard deviation quality control chart in quality control of testing laboratory.....
..... XIE Jing, YU Di, QIU Huirao, et al (78)

Measurement Uncertainty

- Evaluation of measurement uncertainty of biuret content in compound fertilizer by adaptive Monte Carlo method.....
..... HUANG Heqing, WANG Gaojun, ZHU Panpan, et al (83)
- Uncertainty evaluation for the determination of nickel in soil by inductively coupled plasma optical emission spectrometry ZHANG Chenling, LIU Jia, HAN Mei, et al (88)

Summary

- Development on detection technology of harmful substances in automotive interior parts and materials
..... HUANG Dan, WANG Yanfei, CHEN Li, et al (92)
- Research progress in detection of alcohol content in human blood, urine, saliva and exhaled gas.....
..... YANG Zhongyuan, CUI Zhen, ZHOU jing, et al (97)

《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。

2023年第2期部分拟采用稿

- 乳粉中六六六、滴滴涕质控样品的研制
- 电感耦合等离子体质谱法测定多西他赛注射液中17种元素
- 基于化学模式识别和熵权法分析鱼腥草不同部位
- 碱法消解-化学衍生-全自动烷基汞测定仪测定土壤中烷基汞含量
- 离子色谱法测定包装水中6种可溶性阴离子
- 超声萃取-免疫亲和柱净化-柱后光化学衍生高效液相色谱法同时测定蜂房药材中4种黄曲霉毒素
- 氯化钙溶液提取-电感耦合等离子体质谱法测定农用地中8种重金属
- 高效液相色谱法测定桂利嗪原料中4种有关物质
- 便携式气相色谱-质谱联用仪的校准
- 丙硫醚动态配气装置的研制
- 高效液相色谱法测定化妆品中西咪替丁的不确定度评定
- 非均匀梯度尿液分析仪测量结果不确定度评定