

2.3 样品分析

对牡蛎样品进行消解,消解液稀释一定倍数后,在选定的实验条件下测定荧光强度,计算出镉含量,测定结果见表3。

表3 样品测定结果

测定结果/ $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	平均值/ $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	RSD/%
3.94 3.61 3.86 3.92 4.02 4.21	3.93	4.83

2.4 加标回收试验

在样品中加入一定量的标准溶液,经消解后在最佳实验条件下进行测定,并求出加标回收率。结果见表4,由表4可知,回收率为94.3%~106.1%,表明本法准确度较高。

表4 回收率测定结果

本底值/ μg	加入量/ μg	测定值/ μg	回收率/%	平均回收率/%
1.138	1.0	2.139	100.1	101.1
1.323	1.0	2.361	103.8	
1.676	1.0	2.619	94.3	
1.420	1.0	2.481	106.1	

2.5 标准物质分析

为了进一步验证方法的准确性,利用标准物质贻贝 GB 08571 对方法进行检验,测定结果见表5。由表5可知,测定结果与标准值相吻合。

表5 标准物质贻贝 GB08571 分析结果($n=3$)

标准物质	标准值/ $\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$	测定值/ $\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$
贻贝 GB08571	4.5 ± 0.5	4.60 ± 0.33

3 结语

采用 $\text{HNO}_3\text{-HClO}_4$ 混合酸消解样品,以氢化物

发生-原子荧光光谱法测定牡蛎中重金属镉,该方法简便、快速,精密度和准确度较高,测定结果令人满意,可作为牡蛎贝肉中微量镉的测定方法。

参考文献

- [1] 李学鹏,段青源,励建荣.我国贝类产品中重金属镉的危害及污染分析[J].食品科学,2010,31(17):457-461.
- [2] 王媛,袁伟斌.微波消解-氢化物发生原子荧光法测定牡蛎壳中微量砷[J].分析试验室,2003,22(1):81-83.
- [3] 杨莉丽,张德强,高英,等.氢化物发生-原子荧光光谱法测定中草药中的砷[J].光谱法与光谱分析,2003,23(2):368-370.
- [4] 王纪阳,罗红辉,苏青云,等.双道原子荧光光谱法同时测定农产品中的砷和汞[J].光谱实验室,2005,22(5):1108-1110.
- [5] 李金莲,邱海鸣,汤志勇,等.蒸气发生-原子荧光光谱法测定痕量镉()的研究[J].分析科学学报,2006,22(6):739-740.
- [6] 徐文军.顺序注射氢化物发生-原子荧光光谱法同时测定硒和砷的研究[J].分析试验室,2007,26(5):42-45.
- [7] 邹爱美,刘勇,陈明丽,等.氢化物发生新体系-原子荧光法同时测定铅和镉[J].分析化学,2008,36(2):162-166.
- [8] 赖冬梅,邓天龙.抗坏血酸-磺胺增效氢化物发生-原子荧光光谱法测定土壤中镉[J].分析化学,2010,38(4):542-546.
- [9] 曾晓丹,张慧颖.湿法消解-原子荧光光谱法测定北五味子中重金属含量[J].分析科学学报,2011,27(6):808-810.
- [10] 闵红,刘曙,罗梦竹,等.微波消解-氢化物发生原子荧光光谱法同时测定化肥中砷、汞含量[J].化学分析计量,2012,21(1):20-23.
- [11] 郝云彬,宋洪强,吴益春,等.氢化物发生原子荧光法对贝类中无机砷监测及其安全性评价[J].食品科学,2012,33(4):219-222.

国家精细化工产品检测重点实验室获批筹建

不久前,国家质检总局批准江苏南通检验检疫局筹建国家精细化工产品检测重点实验室。今后,这一实验室将为南通乃至长三角地区进出口精细化工产品提供可靠的检测服务和技术支持。

精细化工是当今化学工业中最具活力的新兴领域之一,是新材料的重要组成部分,是我国“十二五”规划大力发展的七大战略性新兴产业之一。近年来,南通成为了华东地区重要的精细化工原料生产和进口基地,每年精细化工产品进出口总额逾百亿元,约占全国进出口总量的两成多。然而缺乏高端检测仪器、难以独立开展技术研发、专业技术人员紧缺等因素成为制约精细化工产业发展的瓶颈。为推动南通精细化工产业的快速发展,南通检验检疫局经过充分准备和多方努力,终于获得国家质检总局批准筹建国家精细化工产品检测重点实验室。(中国国门时报)

美国业界支持纽约州采用儿童珠宝饰物安全标准

最近,美国时尚珠宝及配件行业协会(FJATA)宣布,正

积极推动纽约州议会在今年内立法,明确要求州内销售的儿童珠宝饰物必须符合美国国际测试及材料学会 ASTM F 2923-11《儿童珠宝饰物消费品安全标准规格》。

ASTM F 2923-11 涵盖若干物品所含的镉、铅、镍及重金属,包括表面涂层、磁石、电池、注入液体的珠宝及有扣项链。标准注明在儿童珠宝内使用镉的多项限制,包括以干漆膜质量计算,涂漆及表面涂层所含可溶性镉不应超过 $75 \mu\text{g}/\text{g}$ 。若一个儿童珠宝部件的总镉含量不超过 $300 \mu\text{g}/\text{g}$,便不需要进行额外的镉迁移测试。若属细小的儿童珠宝部件(根据《美国联邦法典》第16卷第1501.4部分的定义),其镉含量超过 $300 \mu\text{g}/\text{g}$,便必须以特定的实验室测试方法进行镉迁移测试。测试中,每个部件的镉迁移量上限为 $200 \mu\text{g}$ 。首饰的塑料部件须接受镉迁移测试,如玩具须根据欧洲玩具安全标准 EN71-3 进行测试,测试中的迁移上限为 $75 \mu\text{g}/\text{g}$ 。小型金属或塑料部件,若其镉含量超过 $300 \mu\text{g}/\text{g}$,必须进行另一项测试,以确定镉含量的迁移性及对人体健康的影响。这项测试中,镉迁移上限为每个部件 $18 \mu\text{g}$ 。(香港贸发网)