



中华人民共和国国家标准

GB/T 26193—2010

玩具材料中可迁移元素锑、砷、钡、镉、 铬、铅、汞、硒的测定 电感耦合等离子体质谱法

Determination of the content of migration of Sb, As, Ba, Cd, Cr, Pb, Hg
and Se from toy material—ICP-MS

2011-01-14 发布

2011-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
玩具材料中可迁移元素锑、砷、钡、镉、
铬、铅、汞、硒的测定
电感耦合等离子体质谱法
GB/T 26193—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2011年3月第一版

*

书号:155066·1-41932

版权专有 侵权必究

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国玩具标准化技术委员会(SAC/TC 253)归口。

本标准起草单位:福建省中心检验所、国家日用小商品质量监督检验中心、北京中轻联认证中心、广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心玩具实验室、宁波出入境检验检疫局轻工产品检测中心、深圳市计量质量检测研究院、浙江省质量技术监督检测研究院。

本标准主要起草人:郑小严、林松、黄红霞、陈德文、刘崇华、阮建苗、黄开胜、陈小珍、张霞。

玩具材料中可迁移元素锑、砷、钡、镉、 铬、铅、汞、硒的测定 电感耦合等离子体质谱法

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了电感耦合等离子质谱法测定玩具材料中可迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒的检测方法。

本标准适用于 GB 6675 规定适用的所有玩具材料中可迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒的测定。

本标准方法检出限:内标采用非在线添加的,锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒的方法检出限均为 0.25 mg/kg;内标采用在线添加的,锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒的方法检出限均为 0.05 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 6675 国家玩具安全技术规范

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

3 原理

试样处理后,待测液经雾化由载气送入电感耦合等离子体炬焰中,在等离子体的高温作用下,使样品去溶剂化、原子化、离子化后进入质谱仪,质谱仪根据质荷比对物质进行定性。对于一定的质荷比,其信号强度 CPS(count per second)与试样提取液中待测元素的浓度成正比,通过测定 CPS 值来测定试样提取液中各待测元素的含量。

4 试剂和材料

4.1 所用的玻璃器皿均需用 20%硝酸浸泡过夜,用水反复冲洗干净。所有试验用水均为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.2 硝酸($\rho_{20} = 1.42$ g/mL):优级纯。

4.3 硝酸溶液(体积分数是 2%):取 20 mL 硝酸(4.2),用水稀释至 1 000 mL。

4.4 盐酸溶液: $c(\text{HCl}) = (0.070 \pm 0.005)$ mol/L。

4.5 钷、锆、钇、铟、铪的混合内标溶液(10.0 mg/L),选用标准溶液(硝酸或盐酸介质)配制成所需浓度。

4.6 锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒的标准储备溶液,选用持证的标准溶液(硝酸或盐酸介质)配制成所需浓度(锑、砷、镉、铬、铅和汞的浓度均为 100.0 mg/L,钡和硒的浓度均为 1 000 mg/L)。

4.7 锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒混合标准使用液:分别吸取 10.00 mL 的锑、砷、镉、铬、铅、汞、钡和硒的标准储备溶液(4.6),置于 100 mL 容量瓶中,用硝酸溶液(4.3)稀释至刻度,混匀。配制成下列浓度