



中华人民共和国国家标准

GB/T 32889—2016

电子电气产品中四溴双酚 A 的测定 气相色谱-质谱法

Determination of tetrabromobisphenol A in electrical and electronic
products—Gas chromatography-mass spectrometry

2016-08-29 发布

2017-03-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国电工电子产品与环境标准化技术委员会(SAC/TC 297)提出并归口。

本标准起草单位:深圳职业技术学院、深圳出入境检验检疫局、广东出入境检验检疫局、广州电器科学研究院、中国计量科学研究院化学计量与分析科学研究所、中国电子技术标准化研究院、北京出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:李彬、任聪、刘志红、余淑媛、陈向阳、武海云、李英、吴景武、李丹、刘功桂。

电子电气产品中四溴双酚 A 的测定

气相色谱-质谱法

警示——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

本标准规定了电子电气产品聚合物材料中四溴双酚 A(Tetrabromobisphenol A,简称 TBBPA)的气相色谱-质谱测定方法。

本标准适用于电子电气产品聚合物材料中 TBBPA 的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

IEC 62321.2—2013 电工产品中相关物质的测定 第 2 部分:拆卸,拆分和机械制样

3 原理

样品采用甲苯-甲醇作为萃取溶剂进行微波萃取,萃取液经过净化后,用 N,O-双(三甲基硅烷基)三氟乙酰胺对样品中的 TBBPA 进行衍生化,用气相色谱-质谱法对 TBBPA 衍生物进行分析,外标法定量。

4 试剂或材料

除非另有说明,本标准所用试剂均为分析纯。

4.1 甲苯:色谱纯。

4.2 甲醇:色谱纯。

4.3 正己烷:色谱纯。

4.4 甲苯-甲醇溶液(10+1):将甲苯(4.1)和甲醇(4.2)按体积比 10:1 配制。

4.5 N,O-双(三甲基硅烷基)三氟乙酰胺[Bis(trimethylsilyl)trifluoroacetamide,简称 BSTFA];
纯度 $\geq 98\%$ 。

4.6 TBBPA 标准物质:纯度 $\geq 99\%$ 。

4.7 TBBPA 标准储备溶液:准确称取 10.0 mg TBBPA 标准品(4.6),置于 10 mL 容量瓶中,用甲苯(4.1)稀释至刻度,混匀。该溶液的浓度为 1 000 mg/L。

5 仪器设备

5.1 气相色谱-质谱联用仪。