

废弃电子电气设备回收及处理处置行业 废水中重金属、溴系阻燃剂的检测方法

Test method of heavy metals and brominated flame retardants in wastewater
from recycling, recovery and treatment industry of waste electrical
and electronic equipment

2013-06-21 发布

2013-10-01 实施

上海市质量技术监督局 发布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 试剂和材料 2

5 仪器和设备 2

6 废水中重金属、溴系阻燃剂的检测方法 3

7 质量控制和质量保证 9

8 报告 10

附录 A（资料性附录） 多溴联苯、多溴联苯醚和多氯联苯的特征离子及参考保留时间 11

附录 B（资料性附录） 多溴联苯、多溴联苯醚的气相色谱-质谱选择离子扫描参考色谱图 12

附录 C（资料性附录） 多溴联苯、多溴联苯醚检测方法的参考精确度及精密度 14

附录 D（规范性附录） 废弃电子电气设备回收及处理处置行业废水中重金属、溴系阻燃剂的检测
报告 15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由上海纳米技术及应用国家工程研究中心有限公司等单位提出。

本标准由全国纳米标准化技术委员会上海纳米技术工作组(SAC/TC 279/WG 1)归口。

本标准起草单位:上海纳米技术及应用国家工程研究中心有限公司、上海大学、上海交通大学。

本标准主要起草人:王婷、董亚梅、韦菲菲、张豪杰、刘爽、王发根、霍启杰、何丹农。

废弃电子电气设备回收及处理处置行业 废水中重金属、溴系阻燃剂的检测方法

1 范围

本标准适用于废弃电子电气设备回收及处理处置行业废水中重金属、溴系阻燃剂含量的检测。

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。

GB/T 7475—1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法

GB/T 13015—1991 含多氯联苯废物污染控制标准

GB/T 5750.3—2006 生活饮用水标准检验方法 水质分析质量控制

GB/Z 21276—2007 电子电气产品中限用物质多溴联苯(PBBs)、多溴联苯醚(PBDEs)检测方法

GB/T 26125—2011 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定

HJ 77.1—2008 水质 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法

HJ 493—2009 水质采样 样品的保存和管理技术规定

HJ 495—2009 水质 采样方案设计技术规定

HJ 497—2009 畜禽养殖业污染治理工程技术规范

HJ/T 91—2002 地表水和污水监测技术规范

HJ/T 92—2002 水污染物排放总量监测技术规范

EPA 200.8 电感耦合等离子体-质谱法测定水和废物中痕量元素

IEC 62321:2008 电子电气产品 六种限用物质(铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚)浓度的测定程序[Electrotechnical products—Determination of levels of six regulated substances (lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls, polybrominated diphenyl ethers)]

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

重金属 heavy metals

废弃电子电气设备中常见并严格控制的重金属铅、镉、汞、总铬。

3.2

溴系阻燃剂 brominated flame retardants

阻燃剂又称难燃剂,耐火剂或防火剂,赋予易燃聚合物难燃性的功能性助剂,用以提高材料的抗燃性,即阻止材料被引燃及抑制火焰传播的助剂。按阻燃元素的类别,阻燃剂分为卤系(卤系又分为氯系和溴系)、磷系、锑系、镁系、硼系、铝系等。本标准中涉及的溴系阻燃剂为具有代表性的多溴联苯和多溴