ICS 13.120
Y 40

中华人民共和国国家标准

GB/T 26393—2011

燃香类产品有害物质测试方法

Test methods for harmful matter of burnable incense

2011-05-12 发布　　2011-09-15 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《标准化工作导则　第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出并归口。

本标准起草单位：河北古城香业集团股份有限公司、厦门舫昌实业有限公司、惠安联胜工艺有限公司、浙江舟山普陀山吉祥制香厂、厦门佛星三宝香业有限公司、永春县达埔彬达制香厂、北京市轻工产品质量监督检验一站。

本标准主要起草人：李传和、杨金庆、吴国伟、曾阳平、刘莉莉、郑丽娜、蒋海滨、许耀秦、曾建全、宫宝利、苏荣梅、魏静。

燃香类产品有害物质测试方法

1 范围

本标准规定了燃香类产品中可迁移元素含量和燃烧后甲醛、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物浓度的测定方法。

本标准适用于宗教、礼仪、祭祀等公共场所及室内外环境使用的固态燃香有害物质的测定。

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。

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 11737—1989 居住区大气中苯、甲苯和二甲苯卫生检验标准方法 气相色谱法

GB/T 15516—1995 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法

GB 50325—2001 民用建筑工程室内环境污染控制规范(2006 版)

3 试剂和材料

3.1 水：符合 GB/T 6682—2008 中规定的三级水。

3.2 盐酸：分析纯，36.0%～38.0%。

3.3 0.07 mol/L 盐酸溶液：吸取 5.8 mL 盐酸，用水稀释至 1 000 mL。

3.4 2 mol/L 盐酸溶液：吸取 16.6 mL 盐酸，用水稀释至 100 mL。

3.5 标准溶液：按附录 A 配制。

3.6 具塞三角烧瓶：250 mL。

3.7 pH 精密试纸：0.5～5.0。

4 仪器

4.1 恒温水浴振荡器：室温至 100 ℃，精度±1 ℃。

4.2 电感耦合等离子体发射光谱仪。

4.3 离心机：0 r/min～3 000 r/min。

4.4 分析天平：感量 0.1 mg。

4.5 粉碎机。

4.6 筛子：0.180 mm(80 目/英寸)。

4.7 大气采样仪：流量范围 0.2 L/min～1.0 L/min。

4.8 多孔玻璃吸收管：50 mL 或 125 mL，采样流量 0.5 L/min 时，阻力为(6.7±0.7)kPa，单管吸收效率大于 99%。

4.9 活性炭采样管：长 150 mm，内径 3.5 mm～4.0 mm，外径 6 mm 的玻璃管，内装 100 mg 椰子壳活性炭，两端用少量玻璃棉固定。装好管后再用纯氮气于 300 ℃～350 ℃温度条件下吹 5 min～10 min，

然后套上塑料帽封紧管的两端。

4.10 Tenax-TA 吸附管：内装 200 mg 粒径为 0.18 mm～0.25 mm(60 目～80 目)Tenax-TA 吸附剂的玻璃管或内壁抛光的不锈钢管，使用前应通氮气加热活化，活化温度应高于解吸温度，活化时间不小于 30 min，活化至无杂质峰。

5 可迁移元素的测试

5.1 试样的制备和提取

5.1.1 试样的制备

将 20 g 样品用粉碎机粉碎(竹枝香需先去掉竹芯)后过 0.180 mm(80 目/英寸)标准分样筛，充分混合均匀，将制备好的样品分为两等份，一份备样，另一份待测。

5.1.2 试样的提取

将称取 2 g 的样品放入 250 mL 具塞三角烧瓶中，将 0.07 mol/L 盐酸溶液放入恒温水浴振荡器预热至 37 ℃，移取 100 mL 放入上述具塞三角烧瓶中，摇动 1 min，以 2 mol/L 盐酸溶液调节 pH 至 1.0～1.5。在避光条件下于 37 ℃恒温水浴振荡器中振荡 1 h，然后在 37 ℃水浴中静置 1 h。取上清液过滤，待测。如有必要，可在 2 000 r/min 转速下离心分离，分离在上述放置时间结束后尽快完成，离心时间不超过 10 min。提取好的滤液，须在 1 个工作日内分析测试。同时按照相同步骤制备空白试样。

5.2 试样溶液的测试

用电感耦合等离子体发射光谱仪，依次将各标准溶液由低浓度到高浓度测试，绘制浓度-吸光度标准曲线。测试试样溶液及空白试样溶液的吸光度，并从标准曲线上读取相应可迁移元素浓度。

5.3 计算

测试得到试样溶液及空白试样溶液中可迁移元素浓度后，按式(1)计算样品中可迁移元素含量。

$$X=\frac{(c_1-c_0)\times V}{m} \qquad \cdots\cdots(1)$$

式中：

X ——样品中可迁移元素含量，单位为毫克每千克(mg/kg)；

c_1 ——从标准曲线上读取的试样溶液中可迁移元素浓度，单位为毫克每升(mg/L)；

c_0 ——从标准曲线上读取的空白试样溶液中可迁移元素浓度，单位为毫克每升(mg/L)；

V ——试样溶液的体积，单位为毫升(mL)，依照本方法为 100；

m ——试样的质量，单位为克(g)。

5.4 结果处理

两次平行测试结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的 10%，否则需再次取样测试。取其两次平行测试结果的平均值。

6 燃烧后甲醛、苯、甲苯、二甲苯浓度的测试

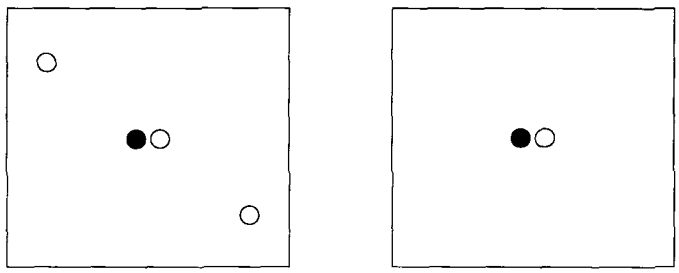
6.1 测试条件

在(45±2)m^3 密闭的房间设 1 个样品点，放置房间中心位置见图 1a)所示，采样点应避开通风口，

离墙壁距离应大于0.5 m，采样点高度原则上与人的呼吸带高度相一致，相对高度在0.5 m～1.5 m之间。

6.2 测试方法

将大气采样仪连接多孔玻璃吸收管和活性炭采样管，放置在房间对角线上均匀分布，见图1a)所示，在房间的中心位置点燃质量为(0.6±0.020)g的香(竹枝香质量按去掉竹芯后的质量计算)，将样品点燃后开始采样，采样时关闭门窗。采样45 min，流量0.5 L/min，将收集好的气体按GB/T 15516—1995方法测试燃烧后甲醛浓度，按GB/T 11737—1989方法测试燃烧后苯、甲苯、二甲苯浓度，取其三个采样点测试结果的平均值。每次在对样品采样之前，按与样品同样的方式采空白样进行分析。



a) b)

说明：

●——香；

○——采样器。

图1

7 燃烧后总挥发性有机物(TVOC)浓度的测试

7.1 测试条件

在1.8 m×1.8 m×1.8 m密闭的玻璃方箱中间设1个样品点，采样点应避开通风口如图1b)所示，采样点高度原则上与人的呼吸带高度相一致，相对高度在0.5 m～1.5 m之间。

7.2 测试方法

将大气采样仪连接Tenax-TA吸附管，放置在采样点，在1.8 m×1.8 m×1.8 m密闭玻璃方箱中心位置点燃质量为(0.6±0.020)g的香，从点燃开始计时，采样40 min，流量0.5 L/min，采样体积为20 L，将收集好的气体按GB 50325—2001(2006)版附录E方法测试燃烧后总挥发性有机物(TVOC)浓度。每次在对样品采样之前，按与样品同样的方式采空白样进行分析。

附 录 A
（规范性附录）
标准溶液浓度

表 A.1

单位为毫克每升

序 号	标准溶液浓度				
	镉(Cd)	铬(Cr)	汞(Hg)	铅(Pb)	砷(As)
1	0	0	0	0	0
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
4	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
5	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00

GB/T 26393-2011

版权专有 侵权必究

*
书号:155066·1-43302
定价: 14.00 元

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
燃香类产品有害物质测试方法
GB/T 26393—2011
*
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.spc.net.cn
电话：68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 9 千字
2011 年 7 月第一版 2011 年 7 月第一次印刷
*
书号：155066·1-43302 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话：(010)68533533