ICS 67.180
分类号：X30
备案号：55582-2016

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4996－2016

线　香

Coil incense

2016-07-11 发布　　2017-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

前　言

本标准按照GB/T 1.1－2009给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用卫生杀虫用品标准化技术委员会（SAC/TC 311）归口。

本标准主要起草单位：福建省金鹿日化股份有限公司、北京市轻工产品质量监督检验一站、浙江蓝剑生物科技有限公司、成都彩虹电器（集团）股份有限公司、中山榄菊日化实业有限公司、柳州华力家庭品业股份有限公司、浙江绿岛科技有限公司、河北古城香业集团股份有限公司、厦门牡丹香化实业有限公司、浙江正点实业有限公司、廊坊乐万家联合家化有限公司。

本标准主要起草人：李传和、高少伟、王昕瑶、吴加木、柏坤、林炜、甘达兴、霍天雄、杨兰英、林君如、朱宏伟、王建强。

本标准为首次发布。

线　香

1　范围

本标准规定了线香的产品分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存、使用说明。

本标准适用于由有效成分、植物性粉末、炭质粉末、黏合剂等为原材料混合制成的驱蚊线香。

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，仅所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 2828.1－2012　计数抽样检验程序　第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829－2002　周期检验计数抽样程序及表（适用于过程稳定性的检验）

GB 5296.1　消费品使用说明　第1部分 总则

GB/T 18416　家用卫生杀虫用品　蚊香

GB 24330　家用卫生杀虫用品安全通用技术条件

3　产品分类

按产品形状分为：直线型、塔型等。

4　要求

4.1　通则

有效成分使用要求、毒理、药效、烟尘量应符合 GB 24330 中规定。

4.2　外观和感官

4.2.1　香体外观应完整，无断裂或缺损，粗细一致，色泽均匀，不应有霉斑。

4.2.2　直线型线香直线度不应大于 3%。

4.2.3　其香型应与明示香型相符合，不应有刺激性异味。

4.3　有效成分含量及允许波动范围

有效成分含量需在产品包装上明示，并以绝对含量表示（mg/双盘或mg/支），其允许波动范围，应当不高于标明值的40%，不低于标明值的20%。

4.4　脱圈性

产品应能完整脱开。

4.5　水分

水分不大于15%。

4.6　燃点时间

4.6.1　燃点时间应明示在产品包装上。

4.6.2　燃点时间应大于等于包装上明示时间，中途不应熄灭。

4.7　热贮稳定性

线香热贮稳定性应符合GB 24330中规定。

5 试验方法

5.1 通则

5.1.1 有效成分使用要求、毒理、药效、烟尘量按 GB 24330 中规定方法进行试验。

5.2 外观和感官

5.2.1 外观目测。

5.2.2 直线度用钢直尺边部轻靠在直线型线香的最凹处或最凸处，用钢直尺测出香体总长度，测量边部与香的最凹处或最凸处间的距离，并按公式（1）计算直线度：

$$I=\frac{L_1}{L_2}\times 100\% \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

I——直线度；

L_1——直尺的边部与最凹处或最凸处间的距离，单位为毫米（mm）；

L_2——香体总长，单位为毫米（mm）。

5.2.3 点燃后用嗅觉判断。

5.3 有效成分含量及允许波动范围

按附录A进行测试，本标准有效成分分析方法不适用的产品，按厂家提供的分析方法进行测定。

5.4 脱圈性

从相反方向轻推塔型线香（保障香体不断裂），逐渐分为两单圈。

5.5 水分

按照GB/T 18416水分测试方法进行。

5.6 燃点时间

5.6.1 时间明示

目测产品包装上是否明示连续燃点时间。

5.6.2 测试条件

室温（25±3）℃，相对湿度（65±15）%，在无强制对流空气的环境中进行测试。

5.6.3 测试步骤

抽取产品中的 5 双盘（支），在上述测试条件下放置 24 h 后，按使用说明点燃，置于 1 m×1 m×1 m 敞口的燃点柜中间区域内点燃，记录点燃到熄灭的时间。

5.7 热贮稳定性

取样品粉碎后（直线型线香去掉不含香坯部分），过 0.154 mm（100 目/英寸）标准分样筛，取 5 g～10 g，放到安瓿瓶中密封（另取 5 g～10 g 用于测试有效成分含量），然后放置在（54±2）℃的恒温箱内 14 d，取出试样后于 24 h 内按附录 A 分别测试 x_1 和 x_2，按公式（2）计算有效成分降解率：

$$P=\frac{x_1-x_2}{x_1}\times 100\ \% \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：

P——降解率；

x_1——热贮前测出的样品有效成分含量，单位为毫克/双盘（支）；

x_2——热贮后测出的样品有效成分含量，单位为毫克/双盘（支）。

6 检验规则

6.1 出厂检验

产品经生产厂质量检验部门按本标准检验合格后方可出厂，并附有使用说明和检验合格标识。

出厂检验采用 GB/T 2828.1－2012 的特殊检验水平 S-2 的正常检查一次抽样方案，检验项目、要求、试验方法及接收质量限（AQL 值）见表 1。

表1

序　号	检验项目	要　求	试验方法	接收质量限AQL值
1	外观和感官	4.2	5.2	10
2	脱圈性	4.4	5.4	6.5

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；

b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

c) 正常生产时，对批量产品进行抽样检验，每年至少 1 次；

d) 产品停产半年以上，恢复生产时；

e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

f) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时。

6.2.2 型式检验采用 GB/T 2829－2002 的判别水平 II 的一次抽样方案，其检验项目、要求、试验方法、不合格分类、样本大小、不合格质量水平（RQL 值）、及判定数组见表 2，有 1 项不合格即判型式检验不合格。

表2

序　号	检 验 项 目	要　求	试验方法	不合格分类	样本大小	RQL	判定数组
1	外观和感官	4.2	5.2	C	10盘（支）	50	3　4
2	脱圈性	4.4	5.4	B		40	2　3
3	燃点时间	4.6	5.6		5盘（支）	80	2　3
4	水　分	4.5	5.5	不符合4.5要求，即判定为不合格			

6.2.3 有效成分使用要求、毒理、药效、烟尘量应符合 GB 24330 中规定，否则判定为不合格。

6.2.4 有效成分含量及允许波动范围应符合 4.3 的规定，热贮稳定性符合 4.7 的规定，否则判定为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存、使用说明

7.1 标志

7.1.1 产品包装上应有以下中文内容：

a) 产品名称、商标、厂名、厂址；

b) 有效成分及含量；

c) 产品执行标准编号；

d) 生产日期、产品批号和有效期；

e） 产品质量检验合格证明；
f） 农药登记证号或农药临时登记证号；
g） 农药生产批准文件号或生产许可证号；
h） 毒性标识；
i） 注意事项（如注意远离儿童，不得在高温、明火处存放等）；
j） 规格（型号）、数量及净质量；
k） 连续燃点时间；
l） 无烟、微烟的线香烟尘量产品分类。

7.1.2 产品包装箱上应有以下中文内容：
a） 包装储运图示标志；
b） 品名规格；
c） 数量；
d） 毛重；
e） 生产厂厂名、厂址；
f） 外形尺寸：长×宽×高（cm）；
g） 注意事项：“小心轻放”“切勿受潮”“切勿重压”等文字或储运图示标志；
h） 生产日期或批号。

7.2 包装

产品包装应牢固，无破损，能防潮、防震。

7.3 运输

产品搬运时应轻装轻卸，避免剧烈碰撞、潮湿、日晒、雨淋。

7.4 贮存

产品应存放在阴凉干燥、通风的仓库内，不应和易燃、易爆品混放。产品在上述条件下，产品有效期不少于2年。

7.5 使用说明

产品使用说明应符合 GB 5296.1 中的规定。

附 录 A
（规范性附录）
线香有效成分含量测试方法

A.1 鉴别试验

本鉴别试验可与试样中有效成分质量分数的测定同时进行，在相同的色谱条件下，试样溶液中某一色谱峰的保留时间与标样溶液中有效成分色谱峰的保留时间，其相对差值应在1.5%以内。

A.2 方法提要

试样经粉碎、提取后，用邻苯二甲酸二丁酯或邻苯二甲酸二戊酯作为内标物，在HP-5（Φ 0.32 mm×30 m×0.25 μm）毛细管柱上进行气相色谱分离和测定。

A.3 有效成分质量分数的测定

A.3.1 仪器

A.3.1.1 气相色谱仪：具氢火焰离子化检测器；

A.3.1.2 色谱柱：HP-5（Φ 0.32 mm×30 m×0.25 μm）毛细管柱；

A.3.1.3 微量进样器：10 μL；

A.3.1.4 天平：分度值为0.1 mg；

A.3.1.5 磨口三角瓶。

A.3.1.6 容量瓶：25 mL、50 mL、100 mL各1支；

A.3.1.7 筛子：标准分样筛0.154 mm（100目/英寸）；

A.3.1.8 粉碎机；

A.3.1.9 滤纸；

A.3.1.10 振荡器；

A.3.1.11 移液管。

A.3.2 试剂

A.3.2.1 内标物：邻苯二甲酸二丁酯（或邻苯二甲酸二戊酯），应不含干扰分析的杂质。

A.3.2.2 溶剂：丙酮（分析纯）。

A.3.2.3 标准样品：四氟甲醚菊酯、氯氟醚等（已知质量分数）。

A.3.3 气相色谱操作条件

A.3.3.1 温度：

a） 柱温：180 ℃；

b） 气化温度：260 ℃；

c） 检测器温度：280 ℃。

A.3.3.2 载气（N_2）2 mL/min ，氢气（H_2）30 mL/min，空气（Air）350 mL/min。

A.3.3.3 分流比，50∶1。

A.3.3.4 进样量，1 μL。

A.3.3.5 上述操作条件系典型操作参数，可根据不同仪器特点，对给定的操作条件作适当调整，以期获得最佳效果。

A.3.4 测试步骤

A.3.4.1 内标溶液的制备

称取内标物0.1 g～0.3 g（精确至0.000 2 g）于100 mL容量瓶中，用丙酮定容，摇匀放入冰箱待用。

A.3.4.2 标样溶液的制备

称取跟产品明示有效成分相同的标准品约0.05 g～0.15 g，记为m_1（精确至0.000 2 g），置于50 mL容量瓶中，以丙酮溶解定容，为标准品母液。准确移取标准品母液、内标溶液各1 mL置于25 mL容量瓶中，加入丙酮定容，摇匀，为标样溶液。

A.3.4.3 样品溶液的制备

取5双盘或5支线香，分别称重，计算整盘或整支平均质量，记为m_2。塔型线香取中间1至2盘，然后将其粉碎，过孔径为0.154 mm（100目/英寸）标准分样筛。准确称取通过筛网的试样粉末约5 g～10 g，记为m_3，置于50 mL磨口三角瓶中，准确移入1 mL内标溶液，加入丙酮约20 mL（具体以淹没试样粉末为宜）。室温下浸泡3至4 h后，置超声振荡器中振荡约20 min，静置后过滤，滤液为试样溶液。

A.3.4.4 测定

在上述色谱操作条件下，待仪器基线稳定后，连续注入数针标样溶液，直至相邻两针标准物与内标物的峰面积比变化小于1.5%后，按照标样溶液、试样溶液、试样溶液、标样溶液的顺序进样。

A.3.4.5 计算

将测得的两针试样溶液以及试样前后两针标样溶液中有效成分与内标物峰面积之比计算平均值。试样中有效成分的含量W按公式（A.1）计算：

$$W = \frac{m_2 \times m_1 \times r_2 \times \rho \times 1000}{m_3 \times r_1 \times 50} \quad \cdots\cdots (A.1)$$

式中：

W——试样中有效成分的含量，单位为毫克/盘（支）[mg/盘（支）]；

m_2——整盘或整支线香的平均质量，单位为克（g）；

m_1——配制标样溶液时称取标准品的质量，单位为克（g）；

r_2——试样溶液中，有效成分两针峰面积与内标物峰面积比的平均值；

ρ——标准品的质量分数，%；

m_3——配制试样溶液时称取试样试末的质量，单位为克（g）；

r_1——标样溶液中，有效成分两针峰面积与内标物峰面积比的平均值；

50——配制标样溶液时标准品的稀释倍数。

A.3.4.6 允许差

本方法两次平行测定结果有效成分质量分数的相对偏差不应大于10%，取其算术平均值为测定结果。