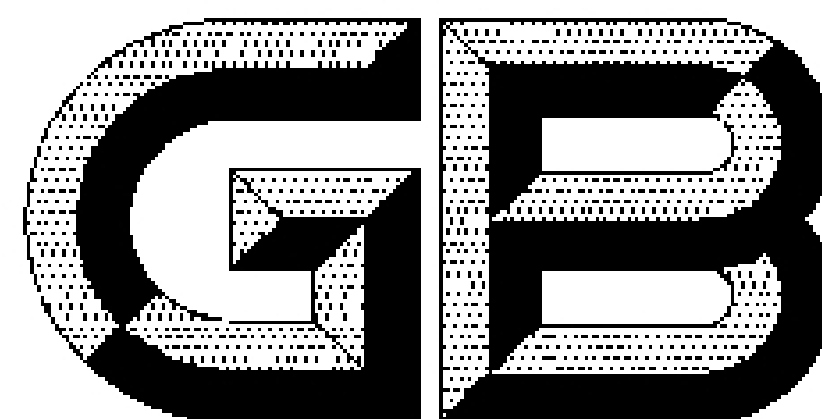




# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14454.2—2008  
代替 GB/T 14454.2—1993

## 香料 香气评定法

Fragrance/Flavor substances—Method for valuation of odour

2008-07-15 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会



# 前 言

GB/T 14454《香料通用试验方法》由下列部分组成：

- 第 1 部分：香料 试样制备；
- 第 2 部分：香料 香气评定法；
- 第 4 部分：香料 折光指数的测定；
- 第 5 部分：香料 旋光度的测定；
- 第 6 部分：香料 蒸发后残留物含量的评估；
- 第 7 部分：香料 冻点的测定；
- 第 11 部分：香料 含酚量的测定；
- 第 12 部分：香料 微量氯测定法；
- 第 13 部分：香料 羰值和羰基化合物含量的测定；
- 第 14 部分：香料 标准溶液、试液和指示液的制备；
- 第 15 部分：黄樟油、黄樟素和异黄樟素含量的测定 填充柱气相色谱法。

本部分为 GB/T 14454 的第 2 部分。

本部分是对 GB/T 14454.2—1993《香料 香气评定法》的修订。本部分与 GB/T 14454.2—1993 相比，主要是增加了三角评析法。

GB/T 14454.2—1993 采用的是成对比较检验法，最终由评价员主观给予评定分值来判定样品是否可以、尚可、及格或不及格。此法的优点在于简单且不易产生感官疲劳，但缺点是对已知样品进行比较时，弱势评价员的判断易被专家左右，而不能做出自己的选择。

在本部分中，除保留了成对比较检验法外，我们还参照了多家企业目前执行的三角评析法和有关感官分析方法中的三点检验法，由主持者主持、小组进行，采用盲测，只记录、不讨论的方式对香料的香气进行了较为客观的评定。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国香料香精化妆品标准化技术委员会归口。

本部分由芬美意香料(中国)有限公司、上海香料研究所、天津春发食品配料有限公司负责起草。

本部分主要起草人：郭列军、毛天洁、金其璋、邢海鹏。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14454.2—1993。



# 香料 香气评定法

## 1 范围

GB/T 14454 的本部分的第一法规定了采用三角评析法来评析和判定待检试样的香气与标样之间的差别,适用于香料香气的常规控制。

本部分的第二法规定了采用成对比较检验法来评析和判定待检试样的香气与标准样品之间的差别,适用于香料香气的常规控制。

### 第一法 三角评析法

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 14454 的本部分。

### 2.1

**三角评析法** **method of triangle valuation**

将 4 根辨香纸分别标记,用其中 2 根辨香纸蘸取待检试样,用另外 2 根辨香纸蘸取标样,混合这 4 根辨香纸。任意抽走 1 根,保留 3 根,让评价员找出香气不同的那根辨香纸。

### 2.2

**湿法** **wet method**

对刚准备好(蘸取样品后 10 min 以内)的辨香纸进行评析,称为湿法。

### 2.3

**干法** **dry method**

对准备较长时间后(30 min 以后、48 h 之内)的辨香纸进行评析,称为干法。

## 3 原理

将待检试样与标样进行比较,根据两者之间的香气显性差异来评估待检试样的香气是否可接受。

根据感官分析方法中三点检验法的数学统计模型,在最低的显著水平是 5%的情况下,评价员轮流独立地对准备好的辨香纸进行评析,出示抽出的辨香纸标记符号给主持者,由主持者记录,不讨论。每人进行 3 次(勿重复进行),分别对样品的头香、体香和尾香进行评析。把每次评析都视作一次独立判定,如果为 5 人的话,共评析 15 次,如果抽出正确的辨香纸低于 9 次,则低于最低的显著水平 5%,可判断待检试样的香气与标样有差异,但在可接受范围内。因此,本方法的操作需由不少于 5 位(最佳 7 位,单数。具体的评价员数及其判断临界值见表 1)、经培训合格的或是嗅觉灵敏的评价员组成的评析小组进行。一次评析的样品量不应超过 15 个,以确保评价员集中精力。

## 4 评析前的准备

### 4.1 评析室

4.1.1 内部设施均应由无味、不吸附和不散发气味的建筑材料构成,室中应具有洗漱设备。

4.1.2 评析室应紧邻样品制备区,墙壁的颜色和内部设施的颜色应为中性色。推荐使用乳白色或中性浅灰色。



4.1.3 应控制噪声,避免评价员在评析过程中受干扰。应有适宜的通风装置,避免气息残留在评析室中。

4.1.4 照明应是可调控的和均匀的,并且有足够的亮度以利于评析。推荐灯的色温为 6 500 K。

4.1.5 温度和湿度应适宜并保持相对稳定。工作台椅应尽量让评价员感觉舒适。

## 4.2 评价员

### 4.2.1 评价员的选择

- a) 评价员应身体健康,具有正常的嗅觉敏感性和从事感官分析的兴趣;
- b) 对所评析的产品具有一定的专业知识,且无偏见;
- c) 无明显个人体味。

### 4.2.2 评价员的培训

- a) 挑选不同香型的样品 3 个~4 个并构成香型组(如甜香、青香、花香等),然后反复使评价员熟记;
- b) 对评价员已熟记的香型进行稀释,然后让评价员排出强弱差别,可逐渐增加稀释倍数以提高辨香难度;
- c) 以上培训需长期坚持,每年用盲样对评价员进行测试。

### 4.2.3 评价员评香前的要求

- a) 每次评析前须洗手、身上不带异味(包括不使用加香的化妆品);
- b) 不能过饥或过饱;
- c) 在评析前 1 h 内不抽烟、不吃东西,但可以喝水;
- d) 身体不适时不能参与评香。

## 4.3 溶剂

需要时,按不同香料品种选用乙醇、苧醇、苯甲酸苧酯、邻苯二甲酸二乙酯、十四酸异丙酯、水等作为溶剂。

## 4.4 辨香纸

干净、无污染的辨香纸。用质量好的无嗅吸水纸(厚度约 0.5 mm),切成宽 0.5 cm~0.8 cm、长 10 cm~15 cm 条形。

## 4.5 标样(或上批次样品)和待检试样。

## 4.6 辨香纸支架。

# 5 操作程序

## 5.1 液体香料

5.1.1 主持者应先确保评析环境符合要求,然后通知评析小组成员,时间最好选择上午或下午的中间时段。

5.1.2 准备好标样和待检试样(可将样品倒入干净、无异杂香气的容器中),并可提前准备好干法辨香纸。

5.1.3 主持者将 4 根辨香纸不蘸取样品的一端用独特的代号/符号进行标记。

5.1.4 取 2 根标记过的辨香纸浸入标样中约 1 cm 蘸取料液,在标样容器口尽量把多余的料液刮掉,辨香纸从标样中拿出后勿将蘸有料液的一端向上竖放,避免多余的料液下滴。主持者记录其代号/符号。

5.1.5 取另 2 根标记过的辨香纸浸入待检试样中,蘸取料液的高度应与标样一致。主持者记录其代号/符号。

如果不能确保蘸取同样高度的话,最好将 4 根辨香纸都单独蘸取,避免评价员从蘸取料液的高度上



进行鉴别。如果两个样品在辨香纸上出现可见的色差时,调暗评析室的亮度。

5.1.6 由主持者将 4 根蘸有样品的辨香纸交叉混合,此过程应避免蘸有样品的一端相互接触、污染。任意抽出 1 根放置一旁,保留其余 3 根辨香纸支架置在辨香纸支架上,交给评价员评析。

5.1.7 在评析时须注意,辨香纸距鼻子需保持 1 cm~2 cm 的距离,且勿让辨香纸接触鼻子,缓缓吸入。在感觉到嗅觉疲劳时,评价员可嗅一下自己的衣袖。

5.1.8 剩下的 3 根辨香纸中必然有 1 根蘸取的料液是来自不同的样品,评价员根据自己的嗅感寻找香气不同的辨香纸。

5.1.9 如评析小组集中进行评析,在评析过程中评价员应不相互讨论,且需对同一组标样和待检试样进行 3 轮蘸取和评析。每位评价员需在大约 30 min 内,每隔 10 min 寻找一次香气不同的辨香纸,主持者只记录每位评价员每一轮评析所找出辨香纸的代号/符号。

5.2 固体香料

5.2.1 固体香料可直接用干净、无异杂气的白纸标记后放置样品,直接进行评析。大块的、晶体样品应碾压粉碎后再进行评析。

5.2.2 固体香料也可用溶剂(4.3)将标样和待检试样稀释成相同浓度的溶液后,用辨香纸进行评析。

6 结果的表述

6.1 如果不是小组成员集中进行评析,评价员应根据自己的评析结果给出意见:

- a) 与标样相符;
- b) 与标样有一定的差异,但可接受;
- c) 与标样差异明显,拒绝。

应至少有 5 位评价员参与,最终的结果应综合评价员的意见。如:5 人参加评析,1 人的意见是“拒绝”,4 人的意见是“与标样有一定的差异,但可接受”,则最终判定应为“与标样有一定的差异,但可接受”。

6.2 如果是小组成员集中进行评析,则根据三角评析时抽出的那根辨香纸是否正确来判定。如果评价员从留下的 3 根辨香纸中抽出的那根就是来自不同样品时,则结果视为正确。

6.3 结果分析

原假设:不可能根据特性强度将两种试样区别开。在这种情况下识别正确的概率为  $P_0=1/3$ 。

备择假设:可以根据特性强度将两种试样区分开。在这种情况下识别正确的概率为  $P>1/3$ 。

如果正确回答的数目小于表 1 中的临界值,则认为待检试样与标样没有显著差异,属可接受范围。反之,正确回答数大于临界值,即认为待检试样与标样在香气上有显著的差异,超出了可接受范围。

表 1 二项分布显著性表(=5%)

| 评价员数 | 评价次数 | 临界值 |
|------|------|-----|
| 5    | 15   | 9   |
| 6    | 18   | 10  |
| 7    | 21   | 12  |
| 8    | 24   | 13  |
| 9    | 27   | 14  |
| 10   | 30   | 15  |
| 11   | 33   | 17  |



6.4 如果标样与待检试样的评析结果显示待检试样不在可接受的范围内,而待检试样经过验证后,确认为具有代表性的正确样品时,则再用上批次的样品与待检试样进行评析,以排除标样在被污染、陈化、变质等情况下,对待检试样的香气产生误判。

本方法为仲裁法。

## 第二法 成对比较检验法

### 7 原理

通过评香,评定待检试样的香气是否与标准样品相符,并注意辨别其香气浓淡、强弱、杂气、掺杂和变质的情况。

### 8 标准样品、溶剂和辨香纸

#### 8.1 标准样品

选择最能代表当前生产质量水平的各种香料产品作为标准样品。当质量有变动时,应及时更换。

不同品种、不同工艺方法和不同地区的天然香料,用不同原料制成的单离香料,或不同工艺路线制成的合成香料,以及不同规格的香料,均应分别确定标准样品。

标准样品由企业技术、质检部门和/或顾客共同确定。

标准样品应置于清洁干燥密闭的惰性容器中,装满(或充氮气),避光保存,防止香气污染,并应符合有关部门的规定。

#### 8.2 溶剂

需要时,按不同香料品种选用乙醇、苧醇、苯甲酸苧酯、邻苯二甲酸二乙酯、十四酸异丙酯、水等作为溶剂。

#### 8.3 辨香纸

干净、无污染的辨香纸。用质量好的无嗅吸水纸(厚度约 0.5 mm),切成宽 0.5 cm~0.8 cm、长 10 cm~15 cm 条形。

### 9 操作程序

在空气清新无杂气的评香室内,先将等量的待检试样和标准样品分别放在相同而洁净无嗅的容器中,进行评香,包括瓶口的香气比较,然后再按下列两类香料分别进行评定。

#### 9.1 液体香料

用辨香纸分别蘸取容器内待检试样与标准样品约 1 cm~2 cm(两者须接近等量),然后用嗅觉进行评香。除蘸好后立刻辨其香气外,并应辨别其在挥发过程中全部香气是否与标准样品相符,有无异杂气。天然香料更应评比其挥发过程中的头香、体香、尾香,以全面评定其香气质量。

对于不易直接辨别其香气质量的产品,可先以不同溶剂(8.2)溶解,并将待检试样与标准样品分别稀释至相同浓度,然后再蘸在辨香纸上,待溶剂挥发后按本条规定的方法及时进行评香。

#### 9.2 固体香料

固体香料的待检试样和标准样品可直接进行香气评定。香气浓烈者可选用适当溶剂(8.2)溶解并稀释至相同浓度,然后蘸在辨香纸上按 9.1 的方法评香。

必要时,固体和液体香料的香气评定可用等量的待检试样和标准样品,通过试配香精或实物加香后进行评香。



10 结果的表述

香气评定结果可用分数表示(满分为 40 分)或选用纯正(39.1 分~40.0 分)、较纯正(36.0 分~39.0 分)、可以(32.0 分~35.9 分)、尚可(28.0 分~31.9 分)、及格(24.0 分~27.9 分)和不及格(24.0 分以下)表述。

