



中华人民共和国国家标准

GB/T 15549—202× /ISO 5496:2006

代替 GB/T 15549—1995

感官分析 方法学 检测和识别气味方面评价员的入门和培训

Sensory analysis—Methodology—Initiation and training of assessors in the
detection and recognition of odours

(ISO 5496:2006, IDT)

××××-××-×× 发布

××××-××-×× 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原则	1
5 试剂和材料	1
6 基本实验条件	2
6.1 实验室	2
6.2 实验通则	2
7 方法	2
7.1 直接嗅闻法	2
7.2 鼻后嗅闻法	5
8 回答表	6
9 结果的解释	6
9.1 入门	6
9.2 培训	7
9.3 选拔	7
附录 A (规范性) 气味物质稀释液的制备	8
附录 B (资料性) 回答表样式	13
附录 C (资料性) 嗅条入口鼻后嗅闻法	14

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 15549—1995《感官分析 方法学 检测和识别气味方面评价员的入门和培训》,与 GB/T 15549—1995 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 更改了“试验用品”的表述,改为“试剂和材料”(见第 5 章,1995 年版的第 4 章);
- b) 更改了“物质”的表述,改为“材料”(见 7.1.1.2、7.1.2.2、7.1.3.2,1995 年版的 6.1.1.2、6.1.2.2、6.1.3.2);
- c) 更改了“仪器”的表述,改为“器具”(见 7.1.1.3、7.1.2.3、7.1.3.3,1995 年版的 6.1.1.2、6.1.2.2、6.1.3.2);
- d) 更改了“棕色玻璃瓶”为“深色玻璃瓶”(见 7.1.1.3.1、7.1.2.3.3,1995 年版的 6.1.1.3、6.1.2.3.3);
- e) 更改了嗅条使用的要求(见 7.1.2.5,1995 年版的 6.1.2.5);
- f) 更改了对吸管材质的要求(见 7.2.1.3.3,1995 年版的 6.2.1.3.3);
- g) 更改了 A.2、A.3 中的“*d*-苧烯、柠檬醛、*l*-薄荷醇、 β -石竹烯、 α -檀香醇、2-甲基异龙脑”结构表述形式,替换了部分试剂,改为“*D*-柠檬烯、柠檬醛(橙花醛+香叶醛)、*L*-薄荷醇、二乙酰、 γ -壬内酯、 β -紫罗兰酮”(见表 A.2、表 A.3,1995 年版的表 A.2、表 A.3)。

本文件等同采用 ISO 5496:2006《感官分析 方法学 检测和识别气味方面评价员的入门和培训》。

本文件增加了“术语和定义”一章(见第 3 章)。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动:

- a) 增加纳入 ISO/IEC 标准化文件修正案和/或勘误的内容,修正案为“ISO 5496:2006/AMD 1:2018”;
- b) 更改了 ISO 5496:2006 中的部分脚注,改为对应章节中的注;
- c) 更正了 ISO 5496:2006 中滤纸嗅条的标记位置。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国感官分析标准化技术委员会(SAC/TC 566)提出并归口。

本文件起草单位:中国标准化研究院、利和味道(青岛)食品产业股份有限公司、中国绿色食品有限公司、内蒙古伊利实业集团股份有限公司、青岛市华测检测技术有限公司、黑龙江飞鹤乳业有限公司、青岛啤酒股份有限公司、浙江大学、元气森林(北京)食品科技集团有限公司、中国合格评定国家认可中心、北京工商大学、浙江工商大学、北京林业大学、江南大学。

本文件主要起草人:刘文、汪厚银、史波林、钟葵、王思思、赵镭、张永昌、贾蓉、唐飞、苏玉芳、张婵、李懿霖、董建军、龚淑英、高飞、吴孝槐、刘野、田师一、朱保庆、张璐璐、霍江莲、魏阳吉、黄文强、赵化锋、唐柯、杨燕。

本文件于 1995 年首次发布为 GB/T 15549—1995,本次为第一次修订。

感官分析 方法学

检测和识别气味方面评价员的入门和培训

1 范围

本文件描述了确认评价员鉴别和描述有气味产品的能力及培训评价员的几种不同的方法。

本文件中所叙述的方法适用于农业食品行业和其他使用嗅觉分析的行业(如香料、香精和化妆品等)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

ISO 6658 感官分析 方法学总论(Sensory analysis—Methodology—General guidance)

注: GB/T 10220—2012 感官分析 方法学 总论(ISO 6658:2005, IDT)

ISO 8589 感官分析 建立感官分析实验室的一般导则(Sensory analysis—General guidance for the design of test rooms)

注: GB/T 13868—2009 感官分析 建立感官分析实验室的一般导则(ISO 8589:2007, IDT)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原则

按照本文件规定的程序,将不同形态和浓度的气味物质提供给评价员。由评价员来评价和鉴别这些物质所散发出的气味,并记录结果。

5 试剂和材料

5.1 水:中性,无嗅,无味,不含气。

5.2 乙醇:96.9%(体积分数),无外来气味,即便浓度很低。

5.3 其他适合介质:符合相应行业的要求。

5.4 气味物质,尽可能纯净:

a) 选择附录 A 中表 A.2 所给出的物质,并在推荐的浓度下使用;

b) 根据实验目的或相关行业的要求选择其他可用物质。

在培训阶段,收集的气味物质应包括几类有代表性的气味(如萜烯类、花香类)以及评价员可能要检测的气味(以确定评价员对这些气味不存在嗅觉缺陷)。

另外典型异味亦包含将评价员在以后的评价中可能要遇到的异味(如清洁剂、印刷油墨的典型气

味)。

用作参比样的气味物质应从组成稳定并且可保存一定时长而不变质的物质中选取,这些物质应保存在低温环境(5℃左右),并且密封、避光。

注:在水介质中,某些物质散发气味的能力会随着稀释而提高。

6 基本实验条件

6.1 实验室

应在符合 ISO 8589 要求的实验室内进行。

应特别注意使用通风等方式尽量排除实验室内的气味。

6.2 实验通则

参与任何感官分析实验的评价员,应遵守 ISO 6658 的基本规则,还应在实验前的 20 min 内,不能进行有关检测或评价气味物质或有气味化合物的任何其他感官分析工作。

为避免评价员疲劳,建议每轮次提供给他们的的气味物质不超过 10 种。

7 方法

嗅觉评价可通过直接法或鼻后法来进行。通常有三种直接嗅闻法,即:

——评价瓶中的气味(7.1.1);

——评价嗅条上的气味(7.1.2);

——评价有胶囊包埋的气味(7.1.3);

和两种鼻后(或咽鼻)嗅闻法,即:

——评价气体状态下的气味(7.2.1);

——通过吞咽水溶液评价气味(7.2.2)。

注:在入门与培训阶段,不使用嗅觉测量仪,因此,本文件对使用该仪器评价气味的问题不予考虑。

7.1 直接嗅闻法

7.1.1 评价瓶中气味的方法

7.1.1.1 原则

将含有给定浓度的不同气味物质的一组样品瓶提供给评价员。

7.1.1.2 材料

气味物质:从表 A.2 中选取特定稀释度的样品。

7.1.1.3 器具

7.1.1.3.1 专用深色玻璃瓶

样品瓶容量一般在 20 mL~125 mL 之间,以保证留有充足的顶部空间保持蒸气压均衡,并配有磨砂玻璃瓶塞。

也可选择配有表面皿的烧杯,或者市场上销售的适用的一次性容器。若使用塑料容器,则需确定此容器由不吸收气味并与实验物质无化学亲和力的无气味材料制成。

7.1.1.4 样品的制备

必要时,可根据表 A.2 给出的指导,制备所用物质的适当稀释液,以得到表 A.1 所给定的相应的浓度。实验前至少提前 30 min 制备样品,以使蒸气压在实验室温度下达到平衡。

将瓶和瓶盖进行编号。

将适量的已制备的物质置于已编号的瓶中,并注意在瓶的顶部留有足够的空间。

将物质直接倒入瓶中,或置于已放在瓶中的某一介质(如棉花或滤纸)上,或与某一介质(如脂肪)混合。

用玻璃塞或表面皿将容器盖好。

7.1.1.5 程序

将已制备的该组样品瓶提供给每一位评价员,指导其进行如下操作。

评价员将样品瓶逐个打开,闭上嘴,用鼻子嗅闻顶空挥发性气体,以识别每一种气味样品。这里并没有严格规定嗅闻的方法,只需评价员在适当的时间间隔内用同样的方式(如做短促的吮吸或深呼吸)嗅闻所有样品瓶即可。一旦确定之后,评价员即盖上样品瓶,填写回答表(题目见第 8 章,回答表样式见附录 B)。

注:根据评价员是处在入门阶段、培训阶段还是选拔阶段来安排他们嗅闻每种样品的次数,或对已检瓶的重复检测。

7.1.1.6 结果的解释

按照第 9 章对结果作出解释。

7.1.2 嗅条嗅闻法

7.1.2.1 原则

将一组经气味物质溶液浸湿的嗅条提供给评价员。

7.1.2.2 材料

7.1.2.2.1 气味物质:可从表 A.2 中选取特定稀释度的样品。

7.1.2.3 器具

7.1.2.3.1 嗅条:即滤纸嗅条,滤孔可随制造商的不同而不同,可具各种不同形状(如圆形、尖形等),在距底端 5 mm~10 mm 之间作一标记。

注:制造商的名称可通过滤纸产品的制造厂家获得。

7.1.2.3.2 嗅条托或镊子:由无气味材料制成。

7.1.2.3.3 深色玻璃瓶:用于盛装气味物质,容量适当(每种物质一个瓶)。

7.1.2.3.4 滴管(任选)。

7.1.2.4 样品制备

按照表 A.2 给出的指导,制备所用物质的备用液。每次制备一种物质且放置于一个瓶中。

每个评价员将嗅条(7.1.2.3.1)依次伸入瓶中,迅速蘸湿至标记处。最好使用滴管(7.1.2.3.4),将溶液滴到每个嗅条底端。蘸取溶液不要过多,液体从嗅条底端向上渗延 5 mm~10 mm 即可。

将已制备的嗅条放在嗅条托上或用镊子(7.1.2.3.2)夹取。注意不要使嗅条相互接触。允许溶剂自

由挥发几秒钟。

7.1.2.5 程序

将已制备的嗅条提供给每一位评价员,指导其进行如下操作。

评价员在距离鼻子几厘米处轻轻挥动嗅条,通过嗅闻来评价气味,嗅条应不接触鼻子、胡子或皮肤。

注:由于挥发的缘故,气味只是在有限的时间内充分释放,时间的长短随气味物质的不同而不同。

一旦确定以后,评价员立即放下嗅条,填写回答表(题目见第8章,回答表样式见附录B)。

应将用过的嗅条收集并放置于一个密闭的容器中,以使气味物质不能扩散到实验室的空气中,避免干扰后续的评价工作。

然后,评价员可继续检测下一种物质。

7.1.2.6 结果的解释

按照第9章对结果做出解释。

7.1.3 胶囊包埋嗅闻法

7.1.3.1 原则

将一组用微胶囊包埋的气味物质提供给评价员。

7.1.3.2 材料

气味物质:可从表A.2中选取特定稀释度的样品。

7.1.3.3 器具

7.1.3.3.1 胶囊气味物质:可从市场上购买。若胶囊气味物质具有纸托或标签,应在实验前去除。

注:备用的胶囊装气味系列产品可以从市场上获得,某些制造商也可提供订购的微胶囊。

7.1.3.4 样品制备

因为样品组已备好以供使用,无需再制备。

7.1.3.5 程序

提供给评价员样品,每次一个,指导其进行如下操作。

评价员应按照制造商提供的说明,释放出样品中的气味物质,然后采用与嗅条法相同的程序(7.1.2.5)判断气味。

注:用这种提供方式,不可能对气味进行再次评价。

一旦确定之后,评价员立即放下样品,填写回答表(题目见第8章,回答表样式见附录B)。

将用过的微胶囊收集并放置于一个密封的容器中,以使气味物质不能扩散到实验室空气中,避免干扰后续的评价工作。

然后,评价员可继续检测下一种物质。

7.1.3.6 实验结果的解释

按照第9章对结果做出解释。

7.2 鼻后嗅闻法

7.2.1 气体状态下气味评价方法

注：另有一种在气体状态下评价气味物质的方法：将浸有气味物质的气味嗅条放入口腔中。这种方法对于初级评价员难以做到，需留待已经培训的评价小组使用。该方法作为参考列入，见附录 C。

7.2.1.1 原则

将气体吸入口腔，用鼻后嗅闻法评价气味物质。

7.2.1.2 材料

7.2.1.2.1 气味物质：可从表 A.2 选取特定稀释度的样品。

7.2.1.3 器具

最好选用玻璃材料。若使用塑料装置，则需核实此装置是由不吸附气味且与实验物质无化学亲和力的无气味材料制成的。

7.2.1.3.1 烧杯：容量在 100 mL 以上。

7.2.1.3.2 塑料薄膜：无气味且不吸附气味。

7.2.1.3.3 吸管：无气味且不吸附气味。

7.2.1.4 样品制备

必要时，可根据表 A.2 给出的指导，制备所用物质的适当稀释液，以得到表 A.1 所给定的相应的浓度。

每次制备一种物质。

取 50 mL 制备的稀释液放入烧杯内，用封口膜封严。

7.2.1.5 程序

每次提供一个烧杯给评价员，指导其进行如下操作。

评价员用吸管刺穿塑料薄膜，然后用嘴含住吸管，将烧杯中液面上方的气体吸入口腔，经鼻腔用力呼出。要求吸管不接触液面，若发生接触的情况，需给评价员提供新的吸管和烧杯。

评价员识别气味并填写回答表（题目见第 8 章，回答表样式见附录 B）。

然后，评价员可继续检测下一种物质。

7.2.1.6 结果的解释

按照第 9 章对结果做出解释。

7.2.2 吞咽水溶液评价气味的方法

7.2.2.1 原则

将一组盛有不同气味物质的烧杯提供给评价员，评价吞咽溶液所产生的鼻后嗅觉。

注：在正常情况下，吸食一口待评价产品，可以完整地评价其风味。

7.2.2.2 材料

7.2.2.2.1 气味物质：食用级，可从表 A.2 中选取特定稀释度的样品。

7.2.2.3 器具

7.2.2.3.1 专用烧杯组:最好每个配有封盖和吸管。

7.2.2.4 样品的制备

必要时,可根据表 A.2 给出的指导,制备所用物质的适宜稀释液,以得到表 A.1 所给定的相应的浓度。

注:此方法中,溶液的浓度远远低于直接法的浓度。

将稀释液倒入烧杯,若有封盖则盖紧。

7.2.2.5 程序

将已制备的该组烧杯提供给每一位评价员,指导其进行如下操作。

若烧杯没有加盖,评价员捏紧鼻子,喝一口溶液,然后立即移走烧杯,松开鼻子,吞咽溶液,在随后的呼气过程中评价气味。若烧杯配有盖和吸管,评价员不必捏紧鼻子。

评价员用鼻后法对气味做出评价。

一旦确定之后,评价员立即填写回答表(题目见第 8 章,回答表样式见附录 B)。

7.2.2.6 实验结果的解释

按照第 9 章对结果做出解释。

8 回答表

回答表中应包括下列问题:

你感觉到一种气味了吗?

你识别出这种气味了吗?

还要求评价员命名或描述气味或进行某种联想。

另外,建议在表格中留出空白列,以便让评价员作备注。

注:回答表可以是纸质表格或电子表格,格式见附录 B 中的示例。

9 结果的解释

感官分析师可根据实验目的以及实验是否用于评价员的入门指导、培训和/或选拔,对结果进行不同方式的说明。

有关识别气味物质的正确答案要求,也取决于实验的目的。

指导命名、描述气味或做出各种联想的正确答案,将取决于以下具体情况:

a) 在入门阶段,答案可以是化学名称、普通名称、一个联想或相关的描述性表达;

b) 在培训或选拔阶段,答案可以是化学名称或适当的描述词。

9.1 入门

在评价员将其评价结果记录在答题表上后,感官分析师应公布每一种化学物质名称或描述词的正确答案。

感官分析师应将此化合物提供给评价员,并回答他们提出的问题,以帮助他们记忆化学物质与相应气味之间的联系。

需要多期的培训与指导以训练评价员识别大量不同气味。
此阶段不给评价员计分,感官分析师记录某些评价员的嗅觉缺失。

9.2 培训

在培训阶段,感官分析师分析回答表,检查每一位评价员的答案。
在这一培训过程中,评价员应用化学名称和描述来鉴别气味物质。
在反复评价之后,应对每一位评价员的成绩和培训效率做出判断。

9.3 选拔

培训期间所得到的成绩信息应作为感官分析师淘汰反复出错的评价员的依据。此信息还可用于建立解决各种专业问题的专家组。

附 录 A
(规范性)
气味物质稀释液的制备

A.1 器具

A.1.1 玻璃吸管,最好是一次性的,用于制备稀释液。

A.2 稀释液的制备

A.2.1 储备溶液(SS)的制备

取 1 g 气味物质,用乙醇稀释至 100 g(5.2)。

A.2.2 工作溶液(WS)的制备

取 1 g 储备溶液(SS),用乙醇配制成 100 g 溶液(5.2)。

A.2.3 系列稀释液的制备

见表 A.1。

表 A.1 稀释液的制备

稀释液序号	制备	浓度(g/L)
1	取工作溶液(WS)0.1 g 与水配制成 1 L 溶液	10^{-5}
2	取工作溶液(WS)0.5 g 与水配制成 1 L 溶液	5×10^{-5}
3	取工作溶液(WS)1 g 与水配制成 1 L 溶液	10^{-4}
4	取工作溶液(WS)5 g 与水配制成 1 L 溶液	5×10^{-4}
5	取工作溶液(WS)10 g 与水配制成 1 L 溶液	10^{-3}
6	取工作溶液(WS)50 g 与水配制成 1 L 溶液	5×10^{-3}
7 ^a	取储备溶液(SS)1 g 与水配制成 1 L 溶液	10^{-2}
8 ^a	取储备溶液(SS)5 g 与水配制成 1 L 溶液	5×10^{-2}

^a 需要直接将备用溶液进行稀释,最终溶液中乙醇的浓度低于 2%(质量分数)。

A.3 可用于气味检测和识别训练的气味物质

见表 A.2。

表 A.2 还列出了适用于不同样品制备方法的稀释液。

表 A.2 用于气味检测和识别培训的气味物质

序号	化学名称/缩写 ^a	分子式 ^b	CAS号	气味或相关物描述	来自 A.1 中待用的稀释液 ^c			
					直接嗅闻法		鼻后嗅闻法	
					瓶	嗅条	气相	吸入
1	<i>D</i> -柠檬烯	C ₁₀ H ₁₆	5989-27-5	柠檬或橙子皮	6	SS	7	5
2	柠檬醛(橙花醛+香叶醛)	C ₁₀ H ₁₆ O	5392-40-5	新鲜柠檬	5	SS	6	4
3	香叶醇	C ₁₀ H ₁₈ O	106-24-1	玫瑰花	5	SS	6	4
4	顺式-3-己烯-1-醇,叶醇	C ₆ H ₁₂ O	928-96-1	碎草	6	SS	7	5
5	苯甲醛	C ₇ H ₆ O	100-52-7	苦杏仁、杏仁膏	6	SS	7	5
6	丁酸	C ₄ H ₈ O ₂	107-92-6	腐臭的黄油、芝士(如过度发酵的帕尔马干酪)、酸牛奶	5	SS	6	4
7	丁酸乙酯	C ₆ H ₁₂ O ₂	105-54-4	熟香蕉、草莓	4	SS	5	3
8	乙酸苄酯	C ₉ H ₁₀ O ₂	140-11-4	花香、铃兰、茉莉、丁香	5	SS	8	6
9	γ-十一内酯	C ₁₁ H ₂₀ O ₂	104-67-6	水果、桃子	6	SS	7	5
10	2-苯乙醇	C ₈ H ₁₀ O	60-12-8	花香、玫瑰花	8	SS	8	7
11	邻氨基苯甲酸甲酯	C ₈ H ₉ O ₂	134-20-3	香橙花	4	SS	5	3
12	苯乙酸乙酯	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	103-45-7	杏、蜂蜜	4	SS	5	3
13	茴香脑	C ₁₀ H ₁₂ O	104-46-1	茴香调味饮料	3	SS	4	2
14	肉桂醛	C ₉ H ₈ O	104-55-2	肉桂	6	SS	7	5
15	香兰素	C ₈ H ₈ O ₃	121-33-5	香草	5	SS	6	4
16	<i>L</i> -薄荷醇	C ₁₀ H ₂₀ O	2216-51-5	薄荷 ^d	6	SS	8	6
17	乙酸松油脂	C ₁₂ H ₂₀ O ₂	80-26-2	辣、香松树	4	SS	5	3
18	麝香草酚	C ₁₀ H ₁₄ O	89-83-8	新鲜百里香	4	SS	5	3
19	二乙酰(丁二酮)	C ₄ H ₆ O ₂	431-03-8	黄油	4	SS	4	4
20	γ-壬内酯	C ₉ H ₁₆ O ₂	104-61-0	椰子	4	SS	4	4
21	丁香酚	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	97-53-0	丁香	4	SS	5	3
22	1-辛烯-3-醇	C ₈ H ₁₆ O	3391-86-4	蘑菇、森林潮湿土壤	4	SS	5	3
23	β-紫罗兰酮	C ₁₃ H ₂₂ O	14901-07-6	紫罗兰	4	SS	4	4
24	甲硫基丙醛	C ₄ H ₈ OS	3268-49-3	土豆泥、烤洋葱	5	SS	6	4

^a 因为杂质可以改变气味的性质和强度,所以使用尽可能纯净的产品。

^b 见表 A.3 所列分子结构式。

^c 给定浓度是在使用经验不足的评价小组对表中所有物质进行实际测试后选定的。所选浓度符合 70% 的评价员的识别阈值。

^d 也会产生一种凉感。

表 A.3 气味物质的分子结构式

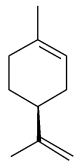
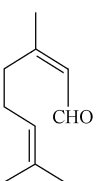
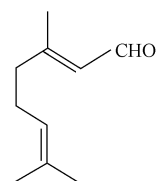
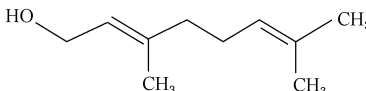
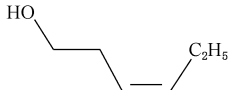
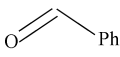
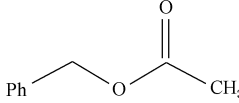
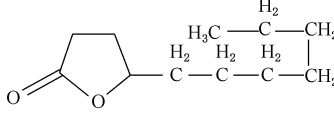
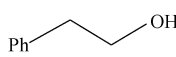
序号	化学物质	结构式
1	D-柠檬烯	
2	柠檬醛(橙花醛+香叶醛)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>橙花醛</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>香叶醛</p>  </div> </div>
3	香叶醇	
4	顺式-3-己烯-1-醇,叶醇	
5	苯甲醛	
6	丁酸	$\text{H}_3\text{C}-\text{C}(\text{H}_2)-\text{C}(\text{H}_2)-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$
7	丁酸乙酯	$\text{H}_3\text{C}-\text{C}(\text{H}_2)-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{C}(\text{H}_2)-\text{C}(\text{H}_2)-\text{CH}_3$
8	乙酸苄酯	
9	γ-十一内酯	
10	2-苯乙醇	

表 A.3 气味物质的分子结构式 (续)

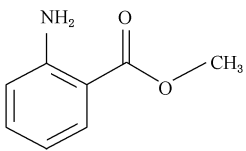
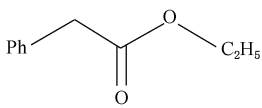
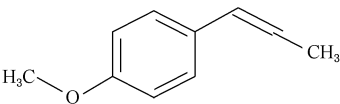
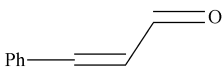
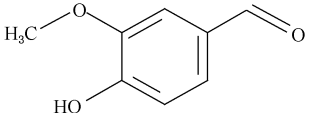
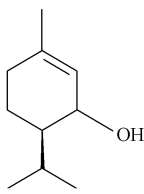
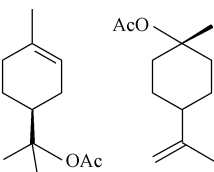
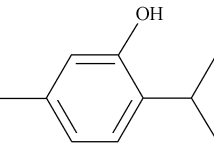
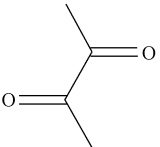
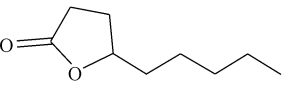
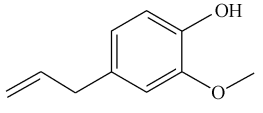
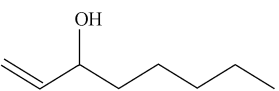
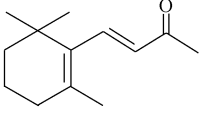
序号	化学物质	结构式
11	邻氨基苯甲酸甲酯	
12	苯乙酸乙酯	
13	茴香脑	
14	肉桂醛	
15	香兰素	
16	L-薄荷醇	
17	乙酸松油脂	<p>α-乙酸松油脂 β-乙酸松油脂</p> 
18	麝香草酚	

表 A.3 气味物质的分子结构式 (续)

序号	化学物质	结构式
19	二乙酰(丁二酮)	
20	γ -壬内酯	
21	丁香酚	
22	1-辛烯-3-醇	
23	β -紫罗兰酮	
24	甲硫基丙醛	$\text{CH}_3\text{-S-CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$

附录 B

(资料性)

回答表样式

测试方法:气味识别

评价员姓名:

日期:

样品序号	你感觉到有一种气味吗? ^a		你能识别出这种 气味吗? ^a		气味名称、气味或 相关物描述	备注
	是	否	是	否		

^a 在相应的栏中打“√”。

附录 C

(资料性)

嗅条入口鼻后嗅闻法

C.1 原则

对嗅条上的一系列气味物质进行评价。将嗅条放入口腔,通过鼻后法评价气味。

C.2 材料

C.2.1 气味物质,可从表 A.2 中选取样品。

C.3 器具

C.3.1 嗅条:即滤纸嗅条,滤孔可随制造商的不同而不同,可具各种不同形状(如圆形、尖形等)。

注:供应商的名称可以从芳香类产品的生产商处获得。

C.3.2 嗅条托或镊子,由无气味材料制成。

C.3.3 深色玻璃瓶,用于盛装气味物质,容量适当(每种物质一个瓶)。

C.3.4 滴管(任选)。

C.4 样品的制备

必要时,可根据表 A.2 给出的指导,制备所用物质的适当稀释液,以得到表 A.1 所给定的相应的浓度。

每次制备一种物质且放置于一个瓶中。

每个评价员将嗅条(C.3.1)依次伸入瓶中,迅速蘸湿至标记处。最好使用滴管(C.3.4),将气味物质滴到每个嗅条底端。

蘸取溶液不要过多,液体从嗅条底端向前渗延 5 mm~10 mm 即可。

将已制备的嗅条放在嗅条托上或用镊子(C.3.2)夹取。注意不要使嗅条相互接触。允许溶剂自由挥发几秒钟。

C.5 程序

将已制备的嗅条提供给每一位评价员,指导其进行如下操作。

建议评价员在实验前用非浸渍嗅条进行培训。

评价员将嗅条放入口腔中,注意不要接触口腔黏膜,然后闭紧上下唇,正常呼吸。根据产品的不同,气体嗅感出现在第二次(有时在以后)呼吸时。

评价员在描述嗅觉之前,需记录嗅觉出现和消失的时间,然后回答表中的问题(题目见第 8 章,回答表样式见附录 B)。

然后评价员可继续评价下一种物质。

C.6 结果的解释

按照第 9 章对结果做出解释。
