



中华人民共和国国家标准

GB/T 14454.4—2008
代替 GB/T 14454.4—1993

香料 折光指数的测定

Fragrance/Flavor substances—Determination of refractive index

(ISO 280:1998, Essential oils—Determination of refractive index, MOD)

2008-07-15 发布

2008-11-01 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

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 4 部分。

本部分修改采用 ISO 280:1998《精油 折光指数的测定》。本部分与 ISO 280:1998 相比，主要技术差异如下：

- 删除了 ISO 280:1998 的取样方法和重复性；
- 增加了附录 A。

本部分是对 GB/T 14454.4—1993《香料 折光指数的测定》的修订。本部分与 GB/T 14454.4—1993 相比，主要变化如下：

- 删除了 GB/T 14454.4—1993 的取样方法；
- 增加了 t' 温度下和 t 温度下折光指数的换算公式；
- 增加了试验报告的相关内容。

本部分的附录 A 是规范性附录。

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。

本部分由上海香料研究所负责起草。

本部分主要起草人：曹怡、徐易、金其璋。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14454.4—1993。

香料 折光指数的测定

1 范围

GB/T 14454 的本部分规定了测定香料折光指数的方法。

本部分适用于香料折光指数的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 14454 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分。然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 14454.1 香料 试样制备(GB/T 14454.1—2008,ISO 356:1996,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 14454 的本部分。

3.1

折光指数 refractive index

当具有一定波长的光线从空气射入保持在恒定的温度下的液体香料时,入射角的正弦与折射角的正弦之比。

注:波长规定为 $(589.3 \pm 0.3)\text{nm}$,相当于钠光谱中的 D_1 与 D_2 线。

4 原理

按照所用仪器的类型,直接测量折射角或者观察全反射的临界线,香料应保持各向同性和透明性的状态。

5 试剂

5.1 所用试剂均为分析纯试剂,水为蒸馏水或纯度相当的水。

5.2 标准物质,测折光指数(RI)用的试剂,用于校正折光仪,如下:

5.2.1 蒸馏水,20℃时的折光指数为 1.333 0。

5.2.2 对异丙基甲苯,20℃时的折光指数为 1.490 6。

5.2.3 苯甲酸苄酯,20℃时的折光指数为 1.568 5。

5.2.4 1-溴萘,20℃时的折光指数为 1.658 5。

6 仪器

实验室常用仪器,特别是下列仪器:

6.1 折光仪,可直接读出 1.300 0~1.700 0 范围内的折光指数,精密度为 $\pm 0.000\ 2$ 。

6.2 恒温器或可恒定温度的装置,保证循环水流通过折光仪时能保持它在规定的测定温度 $\pm 0.2\ ^\circ\text{C}$ 以内。

6.3 光源,钠光。

注:用漫射日光或电灯光作折光仪光源时,应使用消色补偿棱镜。

6.4 玻璃片(供选用),已知折光指数。

7 操作程序

7.1 试样制备

按 GB/T 14454.1 的规定。试样温度要接近测定温度。

7.2 折光仪的校准

7.2.1 通过测定标准物质(5.2.1~5.2.4)的折光指数来校准折光仪(6.1)。

注:有些仪器可按仪器制造商提供的指南直接用玻璃片(6.4)调节。

7.2.2 保持折光仪(6.1)的温度恒定在规定的测定温度上。

在测定过程中,该温度的波动范围应在规定的温度 $\pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 内。

参考温度为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$,除了那些在 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时为非液体的香料,根据这些香料的熔点,可在 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 或 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 进行测定。

8 测定

将制备的试样(7.1)放入折光仪。待温度稳定后,进行测定。

阿贝折光仪的操作程序见附录 A。

9 结果的表述

按式(1)计算在规定温度 t 下的折光指数 n_D' :

$$n_D' = n_D' + 0.000\ 4(t' - t) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中, n_D' 是在 t' 温度下测得的读数。

结果表示至小数点后四位。

平行试验结果允许差为 $0.000\ 2$ 。

10 试验报告

试验报告应包括:

- 所用的测试方法;
- 所得到的测试结果;
- 如果重复性已得到核实,最后所得到的结果。

试验报告还应该说明本部分中未规定的任何操作条件或被认为可选用的操作条件,以及可能影响测试结果的任何事件。

试验报告应包括对样品的完全鉴别所需要的所有详情。

附 录 A

(规范性附录)

阿贝折光仪的操作程序

- A.1 测定前清洗棱镜表面,可用脱脂棉花先后蘸取易挥发溶剂乙醇和乙醚轻擦,待溶剂挥发,棱镜完全干燥。
 - A.2 将恒温水浴与棱镜连接,调节水浴温度,使棱镜温度保持在所要的操作温度上。
 - A.3 按 7.2.1 规定校正折光仪读数。重复第 A.1 章和第 A.2 章操作。
 - A.4 用滴管向下面棱镜加几滴试样,迅速合上棱镜并旋紧。试样应均匀充满视野场而无气泡。静置数分钟,待棱镜温度恢复到所要的操作温度上。
 - A.5 对准光源,由目镜观察,转动补偿器螺旋使明暗两部分界限明晰,所呈彩色完全消失。再转动标尺指针螺旋,使分界线恰通过接物镜上“×”线的焦点上。
 - A.6 准确读出标尺上折光指数至小数点后四位。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
香料 折光指数的测定
GB/T 14454.4—2008

*

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 7 千字
2008年10月第一版 2008年10月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-34101

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



GB/T 14454.4—2008