中华人民共和国国家标准

GB/T 14455.5—93

精油　酸值的测定

Essential oils—Determination of acid value

本标准等效采用国际标准 ISO 1242—1973《精油　酸值的测定》。

1　主题内容与适用范围

本标准规定了测定精油酸值的方法。

本标准不适用于含有内酯的精油。

2　引用标准

GB/T 14454.1　香料　试样制备

GB/T 14454.14　香料　标准溶液、试液和指示液的制备

GB/T 14455.2　精油　取样方法

GB/T 14455.6　精油　酯值的测定

3　定义

酸值：中和 1g 精油所含的游离酸所需氢氧化钾的毫克数。

4　原理

用标准氢氧化钾滴定液中和游离酸。

5　试剂

除特别注明外，试验中所用试剂均为分析纯试剂，水为蒸馏水或纯度相当的水。

5.1　乙醇：20℃时为 95%(V/V)，以酚酞(5.3)作指示剂，用氢氧化钠溶液[c(NaOH)=0.1mol/L]中和的。当精油中含有酚基团时，用酚红(5.4)作指示剂。

5.2　氢氧化钾乙醇标准溶液[c(KOH)=0.1mol/L]：在测定酸值前 24h 内经过校正的。

5.3　酚酞：2g/L 的 95%(V/V)乙醇(5.1)溶液。

5.4　酚红：0.4g/L 的 20%(V/V)中性乙醇溶液。

6　仪器

6.1　皂化瓶：圆底，耐碱玻璃，容量 100～200mL，配有长度至少为 1m、内径至少为 10mm 的玻璃管。该玻璃管在随后酯值的测定中，作为回流冷凝管。

6.2　量筒：容量 5mL。

6.3　滴定管：刻度为 0.1mL。

7　取样

见 GB/T 14455.2。

国家技术监督局 1993-06-05 批准　　1994-01-01 实施

8 操作步骤

8.1 试样制备

见 GB/T 14454.1。

8.2 测定

称取 2±0.05g 精油于皂化瓶(6.1)中(精确到 0.2mg),溶于 5mL 乙醇(5.1)。加 5 滴酚酞溶液(5.3)作指示剂(含酚精油除外)。用滴定管(6.3)中的氢氧化钾溶液(5.2)中和,保留皂化瓶和其中溶液(A),用于酯值的测定(见 GB/T 14455.6)。

如果所测精油含有酚类或带酚基团的化合物时,用酚红(5.4)代替酚酞作指示剂,这将在有关精油产品标准中指出。

9 结果的计算

按下式计算酸值 $A.V.$:

$$A.V.=\frac{56.1\times V\times c}{m}$$

式中:m——试样的质量,g;

V——耗用的氢氧化钾乙醇标准溶液(5.2)的体积,mL;

c——氢氧化钾乙醇标准溶液的浓度,mol/L;

56.1——氢氧化钾的分子量。

平行试验结果的允许差如下:

酸值在 10 以下为 0.2;酸值在 10～100 为 0.5;酸值在 100 以上为 1.0。

附加说明:

本标准由中华人民共和国轻工业部提出。

本标准由全国香料标准化中心归口。

本标准由轻工业部香料工业科学研究所负责起草。

本标准主要起草人黄振卿、徐易、吴瑞琨。

自本标准实施之日起,原轻工业部发布的部标准 QB 979—84《精油——酸值的测定》作废。