SN

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

SN/T 0735.9—1997

出口芳香油、单离和合成香料酯的测定

Essential oils, perfumery isolates and synthetics for export —Determination of esters

1997-12-22 发布　　1998-05-01 实施

中华人民共和国国家进出口商品检验局　发布

前　言

本标准是对 ZB Y40 006—86《出口芳香油、单离和合成香料　酯的测定》的修订。

ZB Y40 006—86 由上海进出口商品检验局姚信君、陈懋英起草。

本标准与前版无技术内容的改变，仅在标准格式上按照 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则　第 1 单元：标准的起草与表述规则　第 1 部分：标准编写的基本规定》的要求进行修订。

本标准由中华人民共和国国家进出口商品检验局提出。

本标准由中华人民共和国上海进出口商品检验局负责修订。

本标准主要起草人：杨勇、李晓琪。

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

SN/T 0735.9—1997

出口芳香油、单离和合成香料酯的测定

代替 ZB Y40 006—86

Essential oils, perfumery isolates and synthetics for export —Determination of esters

1 范围

本标准规定了出口芳香油、单离和合成香料中酯的测定方法。

本标准适用于出口芳香油、单离和合成香料中酯的测定。

本标准不适用于含内酯的、或含醛量较多的芳香油。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 14454.1—93 香料 试样制备

GB/T 14455.2—93 精油 取样方法

3 原理

试样以氢氧化钾乙醇溶液皂化，从所消耗氢氧化钾的量计算试样中酯的含量或酯值。

4 试剂

所用试剂除注明外均为分析纯。

4.1 中性乙醇，95%(*V*/*V*)

取适量 95%(*V*/*V*)乙醇，在有酚酞指示剂存在下，用氢氧化钾乙醇溶液(4.3)中和。

4.2 氢氧化钾乙醇溶液〔*c*(KOH)=0.5mol/L〕

取 30g 氢氧化钾，溶于 1L 95%(*V*/*V*)乙醇中，放置使澄清，过滤上层清液备用。溶液呈黄色时，应重新配制。

4.3 氢氧化钾乙醇溶液〔*c*(KOH)=0.1mol/L〕

溶解 6g 氢氧化钾于 1L 95%(*V*/*V*)乙醇中，配制同 4.2。

4.4 酚酞指示剂：1g 酚酞溶于 100mL 95%(*V*/*V*)中性乙醇中。

4.5 甲基橙指示剂：0.1%水溶液。

4.6 无水碳酸钠：基准试剂。

4.7 盐酸标准溶液〔*c*(HCl)=0.5mol/L〕

量取 42mL 盐酸(比重 1.19)，缓缓注入蒸馏水中，稀释至 1L，并按下法标定其摩尔浓度：称取在 260℃～270℃预经干燥 0.5h 的无水碳酸钠(4.6)0.8g～1.0g(称准至 0.0002g)。置于 250mL 锥形瓶中，用 50mL 刚经煮沸并冷却的蒸馏水溶解，加二滴甲基橙指示剂(4.5)，用盐酸标准溶液滴定至橙色，并按式(1)计算其浓度(*M*)。

中华人民共和国国家进出口商品检验局 1997-12-22 批准　　1998-05-01 实施

$$M=\frac{m}{V/1000\times 106/2} \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：M——碳酸钠溶液的浓度，mol/L；

m——无水碳酸钠质量，g；

V——盐酸标准溶液的用量，mL；

106——碳酸钠分子量。

5 仪器

5.1 皂化装置：250mL 抗碱性玻璃锥形瓶，连接一根长约 1m，直径约 10mm 的磨口空气冷凝管。

5.2 移液管：25mL，50mL。

5.3 滴定管：50mL，分刻度 0.1mL。

5.4 水浴。

6 取样

按 GB/T 14455.2 进行。

7 操作程序

7.1 试样的制备

按 GB/T 14454.1 进行。

7.2 测定

称取试样约 2g(准确至 0.0002g)[1]置于 250mL 锥形瓶(5.1)中，用 10mL 中性乙醇(4.1)溶解，继加 2 滴酚酞指示剂(4.4)，以氢氧化钾乙醇溶液(4.3)中和游离酸，用移液管(5.2)准确加入氢氧化钾乙醇溶液(4.2)25mL[2]，连接空气冷凝管，在沸水浴上加热皂化 1h[3]，取下冷却后，加 10 滴酚酞指示剂[4]，以盐酸标准溶液(4.7)滴定至粉红色消失为止。同时按上述操作程序，做空白试验。

8 结果的表述和计算

8.1 酯含量(以指定酯计)的质量百分数(X)，按式(2)计算：

$$X=\frac{(V_0-V_1)\times M\times E/1000}{m}\times 100 \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：V_0——空白试验所耗盐酸标准溶液的体积，mL；

V_1——滴定试样所耗盐酸标准溶液的体积，mL；

M——盐酸标准溶液的浓度，mol/L；

E——指定酯的分子量；

m——试样的质量，g。

8.2 酯值(EV_1)以每克试样所耗氢氧化钾的毫克数表示，按式(3)计算：

$$EV_1=\frac{(V_0-V_1)\times M\times 56.1}{m} \quad \cdots\cdots (3)$$

---

1) 视试样酯含量的高低减少或增加称取量，以使滴定试样所耗盐酸的毫升数，略大于空白滴定所耗盐酸的毫升数的一半。

2) 测定柳酸，苯甲酸及苯二甲酸酯时，应在加热皂化前，先加入 5mL 的蒸馏水，以防止这些酸的盐在皂化过程中析出。

3) 某些酯不易皂化完全，必须延长加热时间，如乙酸柏木酯需 2h，乙酸松油酯需 4h。

4) 遇组分中含有酚基的芳香油，应改用酚红指示剂(0.4g/L 的 20%(V/V)中性乙醇溶液)。

式中：56.1——氢氧化钾的分子量；

V_0，V_1，M，m 见式(2)的说明。

酯含量平行试验结果的允许差为0.5%。