



中华人民共和国国家标准

GB/T 24800.11—2009

化妆品中防腐剂苯甲醇的测定 气相色谱法

Determination of benzyl alcohol as antiseptic in cosmetics by
gas chromatography method

2009-11-30 发布

2010-05-01 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

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国香料香精化妆品标准化技术委员会(SAC/TC 257)归口。

本标准负责起草单位:上海市质量监督检验技术研究院。

本标准主要起草人:曹程明、周耀斌、李勤、顾宇翔、周泽琳。

化妆品中防腐剂苯甲醇的测定

气相色谱法

1 范围

本标准规定了用气相色谱法测定化妆品中防腐剂苯甲醇的含量。

本标准适用于膏霜、乳液、化妆水、染发剂等化妆品中苯甲醇的测定。本方法的检出限为 13 $\mu\text{g/g}$ ，本方法的定量限为 0.005%。

2 原理

试样经无水乙醇超声提取，离心沉淀分离后，以氮气为载气，采用气相色谱毛细管柱分离，氢火焰离子化检测器(FID 检测器)检测，外标法定量。

3 试剂和材料

除另外说明外，所有试剂均为分析纯。

3.1 无水乙醇。

3.2 苯甲醇，色谱纯，含量不小于 99.5%。

3.3 苯甲醇标准储备液：准确称取苯甲醇 0.100 0 g 于 100 mL 的容量瓶中，用乙醇溶解并定容至刻度。此溶液 1 mL 相当于 1.0 mg 苯甲醇。

4 仪器和设备

4.1 气相色谱仪：具氢火焰离子化检测器(FID)。

4.2 分析天平，感量为 0.1 mg。

4.3 分析天平，感量为 0.01 g。

4.4 容量瓶：10 mL、100 mL。

4.5 具塞离心刻度试管：10 mL。

4.6 超声振荡器。

4.7 离心机：转速不小于 3 000 r/min。

4.8 滤膜：孔径 0.45 mm。

5 分析步骤

5.1 标准曲线制备

5.1.1 标准系列溶液

准确分别吸取苯甲醇标准储备液(3.3)1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL 于 10 mL 容量瓶中，用乙醇稀释至刻度。配制成浓度为 100 $\mu\text{g/mL}$ 、200 $\mu\text{g/mL}$ 、300 $\mu\text{g/mL}$ 、400 $\mu\text{g/mL}$ 、500 $\mu\text{g/mL}$ 的标准系列溶液。

5.1.2 气相色谱参考条件

气相色谱参考条件如下：

a) 色谱柱：5%苯基二甲基聚硅氧烷石英毛细管，60 m \times 0.53 mm(内径) \times 1.0 μm ，或相当者；

b) 柱温：100 $^{\circ}\text{C}$ 保持 3 min，以 10 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的速率升温至 240 $^{\circ}\text{C}$ ，再以 40 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的速率升温至