



中华人民共和国国家标准

GB/T 34822—2017

化妆品中甲醛含量的测定 高效液相色谱法

Determination of formaldehyde in cosmetics—
High-performance liquid chromatography

2017-11-01 发布

2018-05-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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。

本标准起草单位:杭州市质量技术监督检测院、上海市日用化学工业研究所、杭州市特种设备检测研究院、北京宝洁技术有限公司。

本标准主要起草人:沈群、李玮、蒋燕、郑蕾、褚晓敏、沈敏、胡江瑛、罗有福、林伟杰。

化妆品中甲醛含量的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了化妆品中游离甲醛的高效液相色谱测定方法。

本标准适用于化妆品中游离甲醛的测定。

本标准对于化妆品中游离甲醛的检出限为 0.000 15%，定量限为 0.000 5%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

化妆品样品经溶剂分散、超声提取、离心后，其溶解在水相中的甲醛经由液相色谱分离，在柱后衍生仪内与乙酰丙酮反应生成 3,5-二乙酰基-1,4-二氢卢剔啶，荧光检测器检测，保留时间定性，外标法定量。

4 试剂与材料

除非另有说明，所有试剂均为分析纯，用水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 无水乙酸铵。

4.2 冰乙酸。

4.3 乙酰丙酮：蒸馏后于 4℃ 下密封避光保存，可保存一个月。

4.4 无水磷酸氢二钠：纯度不小于 98%。

4.5 磷酸(≥85%)。

4.6 二氯甲烷。

4.7 乙酸丁酯。

4.8 甲醛：37%~40%。甲醛的 CAS 号、英文名称、分子式、相对分子质量参见附录 A 的表 A.1。

4.9 0.002 mol/L 盐酸溶液：量取 9 mL 盐酸(37%)，用水定容至 1 L，然后取此 0.1 mol/L 的盐酸溶液用水稀释 50 倍。

4.10 0.006 mol/L 磷酸氢二钠水溶液：称取 0.852 g 无水磷酸氢二钠(4.4)，用水溶解后转移至 1 L 容量瓶中，用水定容并用磷酸(4.5)调至 pH=2.1，用作流动相。

4.11 衍生化试剂：称取 62.5 g 无水乙酸铵于 500 mL 烧杯中，加入适量水溶解，转移至 1 L 容量瓶中。移取 7.5 mL 冰乙酸和 5.0 mL 乙酰丙酮，用水定容。该衍生化试剂需密封避光保存，在 25℃ 下保存期为 4 周。

注：每配制一次衍生化试剂都需要用甲醛标准溶液进行标准曲线的校正。