



中华人民共和国国家标准

GB/T 30931—2014

化妆品中苯扎氯铵含量的测定 高效液相色谱法

Determination of benzalkonium chloride in cosmetics—
High performance liquid chromatography

2014-07-08 发布

2014-11-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 妆 品 中 苯 扎 氯 铵 含 量 的 测 定
高 效 液 相 色 谱 法
GB/T 30931—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2014年11月第一版

*

书号: 155066·1-50204

版权专有 侵权必究

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:国家化妆品质量监督检验中心(北京)、北京市海淀区产品质量监督检验所、上海市日用化学工业研究所。

本标准主要起草人:刘艳琴、王浩、史海良、杨红梅、郭启雷、潘红艳、李琼、武晓剑、沈敏、钱茵。

化妆品中苯扎氯铵含量的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了化妆品中苯扎氯铵的高效液相色谱测定方法。
本标准适用于膏霜、香波、水剂类等化妆品中苯扎氯铵的测定。
本标准方法检出限为 30 mg/kg, 定量限为 100 mg/kg。

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

样品经含 0.5% 甲酸的甲醇溶液超声提取, 旋转蒸发富集提取液后, 经 SCX 色谱柱分离, 利用二极管阵列检测器对其进行准确分析, 外标法定量, 液相色谱-质谱确证。

4 试剂和材料

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

4.1 甲醇: 色谱纯。

4.2 甲酸: 色谱纯。

4.3 乙腈: 色谱纯。

4.4 乙酸铵。

4.5 三乙胺。

4.6 氯化钠。

4.7 冰醋酸。

4.8 50% 甲醇水溶液: 量取 500 mL 甲醇(4.1)与 500 mL 水混合。

4.9 0.5% 甲酸的甲醇溶液: 移取 5 mL 甲酸(4.2)至 1 000 mL 容量瓶中, 甲醇(4.1)定容。

4.10 标准样品: 苯扎氯铵($n\text{-C}_{12}\text{H}_{25}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$ 、 $n\text{-C}_{14}\text{H}_{29}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$ 、 $n\text{-C}_{16}\text{H}_{33}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$)标准样品纯度不小于 99%。苯扎氯铵标准样品信息参见附录 A。

4.11 标准溶液

4.11.1 3 种苯扎氯铵($n\text{-C}_{12}\text{H}_{25}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$ 、 $n\text{-C}_{14}\text{H}_{29}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$ 、 $n\text{-C}_{16}\text{H}_{33}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$)标准储备液: 各称取 0.5 g(精确至 0.000 1 g) $n\text{-C}_{12}\text{H}_{25}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$ 、 $n\text{-C}_{14}\text{H}_{29}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$ 、 $n\text{-C}_{16}\text{H}_{33}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$ 标准样品(4.10), 分别置于 100 mL 容量瓶中, 用 50% 甲醇水溶液(4.8)溶解定容。

4.11.2 苯扎氯铵($n\text{-C}_{12}\text{H}_{25}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$ 、 $n\text{-C}_{14}\text{H}_{29}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$ 、 $n\text{-C}_{16}\text{H}_{33}\text{-C}_9\text{H}_{13}\text{NCl}$)混合标准工作溶液: