



中华人民共和国国家标准

GB/T 29664—2013

化妆品中维生素 B₃ (烟酸、烟酰胺) 的测定 高效液相色谱法和 高效液相色谱串联质谱法

Determination of vitamin B₃ (nicotinic acid and nicotinamide)
in cosmetics—HPLC and HPLC-MS/MS

2013-09-06 发布

2014-02-15 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:大连市产品质量监督检验所(国家日化产品质量监督检验中心)、上海市日用化学工业研究所(国家香料香精化妆品质量监督检验中心)、大连标准检测技术研究中心。

本标准主要起草人:毛希琴、郑顺利、胡侠、孙稚菁、吴海霞、潘炜、武晓剑、康薇。

化妆品中维生素 B₃ (烟酸、烟酰胺) 的测定

高效液相色谱法和 高效液相色谱串联质谱法

1 范围

本标准规定了化妆品中维生素 B₃ (烟酸、烟酰胺) 测定的高效液相色谱法及高效液相色谱串联质谱法。

本标准适用于膏霜、乳液、化妆水、皂基如美容皂、蜡基如唇膏等化妆品中维生素 B₃ (烟酸、烟酰胺) 的定量测定, 其中高效液相色谱法对烟酸、烟酰胺的检出限均为 2 μg/g, 定量限均为 6 μg/g; 高效液相色谱串联质谱法对烟酸、烟酰胺的检出限均为 100 μg/kg, 定量限均为 300 μg/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

烟酸、烟酰胺为极性化合物易溶于水相, 化妆品中的油溶性成分易溶于有机相, 而化妆品中的表面活性剂则富集于有机相与水相界面处。利用水和二氯甲烷(或异辛烷)双液相体系将目标物与化妆品中油溶性成分及表面活性剂初步分离。酸性条件下用反相及强阳离子交换混合型固相萃取材料吸附富集目标物, 脱除干扰物质后, 洗脱, 定容, 用反相高效液相色谱分离, 二极管阵列检测器检测(高效液相色谱法)或串联四级杆质谱检测(高效液相色谱串联质谱法), 标准曲线外标法定量。

4 试剂和材料

除非另有规定, 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 甲醇: 分析纯。
- 4.3 氨水: 分析纯。
- 4.4 甲酸: 色谱纯。
- 4.5 甲酸: 分析纯。
- 4.6 二氯甲烷: 分析纯。
- 4.7 异辛烷: 分析纯。
- 4.8 2%甲酸水溶液: 移取 2 mL 甲酸(4.5), 用水稀释定容至 100 mL。
- 4.9 2%氨水氨化甲醇: 移取 2 mL 氨水(4.3), 用甲醇稀释定容至 100 mL。
- 4.10 1%甲酸水溶液: 移取 1 mL 甲酸(4.5), 用水稀释定容至 100 mL。