



中华人民共和国国家标准

GB/T 24800.13—2009

化妆品中亚硝酸盐的测定 离子色谱法

Determination of nitrite in cosmetics by
ion 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:中国检验检疫科学研究院、上海香料研究所。

本标准主要起草人:王超、武婷、肖海清、马强、席广成、王星、李琼、沈敏。

引 言

无机亚硝酸盐(亚硝酸钠除外,亚硝酸钠允许作为防锈剂使用,限量为 0.2%)是我国《化妆品卫生规范》规定的禁用物质,不得作为化妆品生产原料即组分添加到化妆品中。如果技术上无法避免禁用物质作为杂质带入化妆品时,则化妆品成品应符合《化妆品卫生规范》对化妆品的一般要求,即在正常及合理的可预见的使用条件下,不得对人体健康产生危害。

目前我国尚未规定这些物质的限量值。本标准的制定,仅对化妆品中测定这些物质提供检测方法。

化妆品中亚硝酸盐的测定

离子色谱法

1 范围

本标准规定了化妆品中亚硝酸盐的测定方法。

本标准适用于皮肤护理类化妆品中亚硝酸盐的测定。

本标准对于亚硝酸盐的检出限为 0.000 025%，定量限为 0.000 05%。

2 原理

以乙腈作为破乳剂，高速振荡、离心，上清液经超纯水稀释后，过 0.22 μm 的尼龙滤膜和 RP 柱（或 C_{18} 柱）后，溶液注入配有电导检测器的离子色谱仪检测，外标法定量。

3 试剂和材料

除另有规定外，试剂均为分析纯。

3.1 水：超纯水。

3.2 亚硝酸盐标准液：国家标准物质，储备液在冰箱冷藏保存，可使用两个月。

3.3 亚硝酸盐标准工作溶液：用水将上述标准液（3.2）分别配成 0.1 mg/L、0.2 mg/L、0.5 mg/L、1.0 mg/L 一系列浓度的标准工作溶液，现用现配。

4 仪器

4.1 离子色谱仪，配有数字型电导检测器。

4.2 涡旋振荡器。

4.3 超声波清洗器。

4.4 离心机，大于 5 000 r/min。

4.5 溶剂过滤器和 0.22 μm 尼龙滤膜。

4.6 具塞比色管，10 mL。

4.7 RP 柱或 C_{18} 柱，1 mL。

注：RP 柱或 C_{18} 柱使用前需活化：分别用 5 mL 甲醇、10 mL 水活化后，放置 30 min 后即可使用。

5 测定步骤

5.1 样品处理

称取化妆品试样约 2.0 g，精确到 0.001 g，于 10 mL 具塞比色管中，加乙腈定容至刻度，在涡旋振荡器上高速振荡 1 min 后，在离心机上于 6 000 r/min 离心 20 min，取上清液 1 mL 至 10 mL 比色管中，加超纯水定容至刻度，依次通过 0.22 μm 尼龙滤膜，RP 柱（或 C_{18} 柱）后，滤液供测定用。

5.2 测定

5.2.1 色谱条件

5.2.1.1 色谱柱：阴离子交换柱，4 mm \times 250 mm（带 4 mm \times 50 mm 保护柱）；

5.2.1.2 淋洗液：4.5 mmol/L Na_2CO_3 + 1.4 mmol/L NaHCO_3 ；

5.2.1.3 流速：1.0 mL/min；