



中华人民共和国国家标准

GB/T 24800.5—2009

化妆品中呋喃妥因和呋喃唑酮的测定 高效液相色谱法

Determination of nitrofurantoin and furazolidone in cosmetics by
high performance liquid 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 妆 品 中 咪 喃 妥 因 和 咪 喃 唑 酮 的 测 定
高 效 液 相 色 谱 法
GB/T 24800.5—2009

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码：100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话：68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷

各 地 新 华 书 店 经 销

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 0.5 字 数 8 千 字

2010 年 1 月 第 一 版 2010 年 1 月 第 一 次 印 刷

*

书 号：155066·1-39673

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换

版 权 专 有 侵 权 必 究

举 报 电 话：(010)68533533

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。

本标准起草单位:中国检验检疫科学研究院、上海市日用化学工业研究所、上海香料研究所。

本标准主要起草人:张庆、肖海清、武婷、席广成、王超、王星、崔俭杰、康薇。

引 言

本标准中的被测物质是我国《化妆品卫生规范》规定的禁用物质,不得作为化妆品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。

化妆品中呋喃妥因和呋喃唑酮的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了化妆品中呋喃妥因和呋喃唑酮的高效液相色谱测定方法。

本标准适用于化妆品中呋喃妥因和呋喃唑酮的测定。

本标准对于呋喃妥因和呋喃唑酮的检出限为 2 mg/kg,定量限为 8 mg/kg。

2 原理

以乙腈-甲醇(1+1,v/v)混和溶液为提取溶剂,超声提取、离心,经 0.45 μm 的有机滤膜过滤,溶液注入配有二极管阵列检测器的液相色谱仪检测,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 乙腈:色谱纯。

3.2 甲醇:色谱纯。

3.3 呋喃妥因:纯度不小于 99%。

3.4 呋喃唑酮:纯度不小于 99%。

3.5 冰醋酸。

3.6 提取剂:乙腈(3.1):甲醇(3.2)体积比(1+1,v/v)。

3.7 0.4%乙酸溶液:移取 2 mL 冰醋酸(3.5),加水溶解后转移至 500 mL 容量瓶中,定容。

3.8 流动相:乙腈(3.1):0.4%乙酸溶液(3.7) 体积比(30+70,v/v)。

3.9 标准储备液(200 $\mu\text{g}/\text{mL}$):分别准确称取呋喃妥因(3.3)和呋喃唑酮(3.4) 0.02 g,精确到 0.000 1 g,于 50 mL 烧杯中,加适量乙腈溶解后移入 100 mL 棕色容量瓶中,用乙腈定容,在 4 $^{\circ}\text{C}$ 避光、密封保存,可保存三个月以上。

3.10 标准工作溶液:取一定量储备液(3.9),用流动相(3.8)稀释至棕色容量瓶,配制成浓度为 0.2 $\mu\text{g}/\text{mL}$,0.5 $\mu\text{g}/\text{mL}$,1.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$,5 $\mu\text{g}/\text{mL}$,10 $\mu\text{g}/\text{mL}$,20 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的溶液。

3.11 孔径为 0.45 μm 的有机过滤膜。

注:由于呋喃妥因和呋喃唑酮对光十分敏感,见光容易变质分解,因而配制标准溶液一定要使用棕色容量瓶,其他玻璃器皿也需进行避光处理,所有操作都应在避光条件下进行。操作时还应避免吸入、接触有毒的标准品和试剂。

4 仪器

4.1 液相色谱仪,配有二极管阵列检测器。

4.2 微量进样器,10 μL 。

4.3 超声波清洗器。

4.4 离心机,转速不低于 5 000 r/min。

4.5 溶剂过滤器,能放置孔径为 0.45 μm 的有机过滤膜。

4.6 具塞比色管 25 mL。