



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24800.2—2009

---

## 化妆品中四十一种糖皮质激素的测定 液相色谱/串联质谱法和薄层层析法

Determination of 41 glucocorticoids  
in cosmetics by LC-MS-MS and TLC 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 四 十 一 种 糖 皮 质 激 素 的 测 定  
液 相 色 谱 / 串 联 质 谱 法 和 薄 层 层 析 法

GB/T 24800.2—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](http://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 1.25 字 数 34 千 字

2010 年 5 月 第 一 版 2010 年 5 月 第 一 次 印 刷

\*

书 号 : 155066 · 1-40110

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、附录 B 和附录 C 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:大连市产品质量监督检验所、大连标准检测技术研究中心、国家日化产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人:潘炜、李鹏、毛希琴、王春燕、郑顺利、关成、于利军、董广彬。

## 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。

# 化妆品中四十一一种糖皮质激素的测定

## 液相色谱/串联质谱法和薄层层析法

### 1 范围

本标准规定了化妆品中 41 种糖皮质激素的液相色谱/串联质谱方法和薄层层析方法二种测定方法。

本标准液相色谱/串联质谱测定方法适用于化妆品中糖皮质激素的定量测定,其检出限为 0.03  $\mu\text{g/g}$ ,定量限为 0.1  $\mu\text{g/g}$ 。

本标准薄层层析方法适用于化妆品中糖皮质激素的定性筛选。点样量为 10 mg 时,其检出限为 50  $\mu\text{g/g}$ ;点样量为 20 mg 时,其检出限可达 25  $\mu\text{g/g}$ 。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6379.1 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 1 部分:总则与定义(GB/T 6379.1—2004,ISO 5725-1:1994,IDT)

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 2 部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法(GB/T 6379.2—2004,ISO 5725-2:1994,IDT)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**糖皮质激素 glucocorticoids**

糖皮质激素类药物属甾体类化合物,外用糖皮质激素的基本化学结构为氢化可的松结构。即含 17 个碳原子的环戊烷并多氢菲母核、C10 和 C13 位上有甲基、C17 位上有二碳侧链、C3 位酮基和 C4-C5 位双键。在此基础上,进行 C1-C2 位脱氢、C6- $\alpha$  位甲基化、C9- $\alpha$  位氟化、C11 位羟基化等修饰后,构成一类应用范围不同、效果强弱不同的糖皮质激素类药物。

### 4 液相色谱-串联质谱法

#### 4.1 原理

膏霜类化妆品用饱和氯化钠溶液分散,精油类化妆品用正己烷分散,用乙腈从分散液中提取激素类药物,用亚铁氰化钾和醋酸锌从提取液中沉淀大分子基质,经固相萃取小柱净化,用反相高效液相色谱/串联质谱测定,外标法定量。

#### 4.2 试剂与标准物质

4.2.1 甲醇:色谱纯。

4.2.2 乙腈:色谱纯。

4.2.3 乙酸:色谱纯。

4.2.4 正己烷:分析纯。