



中华人民共和国国家标准

GB/T 44428—2024

化妆品中大麻二酚和四氢大麻酚的测定 液相色谱-串联质谱法

Determination of cannabidiol and tetrahydrocannabinol in cosmetics—
Liquid chromatography tandem mass spectrometry

2024-08-23 发布

2025-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	1
5 试剂和材料	1
6 仪器设备	2
7 试样制备和试验步骤	2
7.1 试样制备	2
7.2 测定参考条件	2
7.3 定性测定	3
7.4 定量测定	3
7.5 空白试验	4
8 试验数据处理	4
9 回收率	4
10 精密度	4
附录 A（资料性） 标准品的信息	5
附录 B（资料性） 标准溶液多反应监测色谱图	6
附录 C（资料性） 方法回收率偏差范围	7
参考文献	8

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国香料香精化妆品标准化技术委员会（SAC/TC 257）归口。

本文件起草单位：上海市质量监督检验技术研究院、上海市食品药品检验研究院、上海海关动植物与食品检验检疫技术中心、上海香料研究所有限公司、清华大学。

本文件主要起草人：薛峰、杨晋青、印杰、郑荣、陈丹丹、牛云蔚、陈章庭、杨斌、陈瑶、喻怡静、彭兴盛、石玲玲、杨振宇、顾宇翔、王怡、张岩、王正。

引 言

本文件的被测物质是我国《化妆品安全技术规范（2015年版）》规定的禁用原料。

禁用原料是指不得作为化妆品原料使用的物质。《化妆品安全技术规范（2015年版）》规定：若技术上无法避免禁用物质作为杂质带入化妆品时，国家有限量规定的应符合其规定；未规定限量的，应进行安全性风险评估，确保在正常、合理及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，本文件的制定，仅对化妆品中测定这些物质提供检测方法。

化妆品中大麻二酚和四氢大麻酚的测定

液相色谱-串联质谱法

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关规定的条件。

1 范围

本文件描述了化妆品中大麻二酚和四氢大麻酚的液相色谱-串联质谱测定方法的原理、试剂和材料、仪器设备、试样制备和试验步骤、试验数据处理、回收率和精密度等内容。

本文件适用于水剂类、膏霜类、乳液类、凝胶类等化妆品中大麻二酚和四氢大麻酚的测定。

本文件不适用于清洁类化妆品和全油基化妆品。

本文件中大麻二酚和四氢大麻酚的方法检出限均为 5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，定量限均为 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

试样经甲醇涡旋振荡，超声提取，离心过滤后，得到目标物待测溶液。将目标物待测溶液注入液相色谱-串联质谱仪，采用液相色谱分离，质谱检测器检测，保留时间和质谱的相对离子对丰度定性，内标法定量。

5 试剂和材料

除非另有规定，仅使用色谱纯试剂。

5.1 水，GB/T 6682，一级。

5.2 甲酸铵。

5.3 标准品：大麻二酚（CBD）和四氢大麻酚（THC）纯度大于 99%；四氢大麻酚- D_3 （THC- D_3 ）纯度大于 98%，或经国家认证并授予标准物质证书的标准品。大麻二酚、四氢大麻酚和四氢大麻酚- D_3 的英文名称、CAS 号、分子式、相对分子质量和化学结构式见附录 A 中表 A.1。

5.4 甲醇。

5.5 甲酸。

5.6 大麻二酚和四氢大麻酚标准储备溶液（500 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ）：准确称取四氢大麻酚标准品