



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28599—2020  
代替 GB/T 28599—2012

---

## 化妆品中邻苯二甲酸酯类物质的测定

Determination of phthalate esters in cosmetics

2020-09-29 发布

2021-01-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 28599—2012《化妆品中邻苯二甲酸酯类物质的测定》，与 GB/T 28599—2012 相比，主要技术变化如下：

- 修改了标准的适用范围，完善了三种测定方法适用的化妆品的基质类型，第二法（高效液相色谱法）去掉了指甲油类化妆品基质；另外，第一法（气相色谱-质谱联用法）和第二法（高效液相色谱法）目标物质的测定由 22 种增加到 24 种，第三法（气相色谱法）目标物质的测定由 18 种增加到 24 种；
- 修改了标准分析步骤中试样制备过程和测定条件；
- 修改了标准第一法（气相色谱-质谱联用法）的检出限和定量限，统一了第二法（高效液相色谱法）不同化妆品基质的检出限和定量限。

本标准由全国质量监管重点产品检验方法标准化技术委员会（SAC/TC 374）提出并归口。

本标准起草单位：北京市食品安全监控和风险评估中心（北京市食品检验所）/国家化妆品质量监督检验中心（北京）、中检华纳（北京）质量技术中心有限公司、华纳通标（北京）认证有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、广州质量监督检测研究院、御家汇股份有限公司、广州锦同生物科技有限公司、完美（广东）日用品有限公司。

本标准主要起草人：周相娟、穆同娜、陈江龙、潘红艳、杨红梅、陆志芸、郭新东、孟杰、许华、戴跃锋、胡守江、侯向昶、孔令超、卢征、席广成、黄瑞娟、邵明媛、张庆、郑存哲。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 28599—2012。

# 化妆品中邻苯二甲酸酯类物质的测定

## 1 范围

本标准规定了化妆品中邻苯二甲酸酯类物质的气相色谱-质谱联用(GC/MS)、高效液相色谱(HPLC)和气相色谱(GC)测定方法。

本标准适用于化妆品中邻苯二甲酸酯类物质的含量测定,其中第一法气相色谱-质谱联用法适用于水剂、香水、膏霜、乳液、凝胶、精油、指甲油、固体化妆品中 24 种邻苯二甲酸酯类物质的测定,为仲裁法;第二法高效液相色谱法适用于水剂、香水、膏霜、乳液、凝胶、精油、固体化妆品中 24 种邻苯二甲酸酯类物质的测定;第三法气相色谱法适用于水剂、香水、膏霜、乳液、凝胶、精油、指甲油、固体化妆品中 24 种邻苯二甲酸酯类物质的测定。

## 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 第一法 气相色谱-质谱联用法(GC/MS 法)(仲裁法)

### 3.1 原理

化妆品提取、净化后经气相色谱-质谱联用仪进行测定。采用选择离子监测模式(SIM)扫描,以保留时间和碎片的丰度比定性,外标法定量。

### 3.2 试剂和材料

除非另有规定,仅使用色谱纯试剂。试验中所用容器及转移器具应避免使用塑料材质。

3.2.1 水,GB/T 6682,一级。

3.2.2 正己烷。

3.2.3 甲醇。

3.2.4 二氯甲烷。

3.2.5 乙酸乙酯。

3.2.6 24 种邻苯二甲酸酯类物质标准品:邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二(2-甲氧基)乙酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸二(2-乙氧基)乙酯、邻苯二甲酸二烯丙酯、邻苯二甲酸二异丙酯、邻苯二甲酸二丙酯、邻苯二甲酸二苯酯、邻苯二甲酸二苄酯、邻苯二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二异丁酯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二(2-丁氧基)乙酯、邻苯二甲酸二戊酯、邻苯二甲酸二异戊酯、邻苯二甲酸正戊基异戊酯、邻苯二甲酸二环己酯、邻苯二甲酸二(4-甲基-2-戊基)酯、邻苯二甲酸二己酯、邻苯二甲酸二庚酯、邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二壬酯、邻苯二甲酸二癸酯,纯度均大于 99%,或具有标准物质证书的混合标准溶液。邻苯二甲酸酯类物质标准品英文名称及 CAS 号见附录 A。

3.2.7 标准储备溶液:准确称取各邻苯二甲酸酯类物质标准品 50 mg(精确到 0.000 1 g),于同一烧杯