



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40897—2021

---

## 化妆品中碱金属硫化物和碱土金属 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法

Determination of alkali sulfides and alkaline earth sulfides in cosmetics—  
Methylene blue spectrophotometric method

2021-11-26 发布

2022-06-01 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、上海香料研究所。

本文件主要起草人：林琳、薛峰、王莹、邢朝宏、马跃龙、顾宇翔、彭亚锋、杨斌。

## 引 言

本文件只提供检测化妆品中碱金属硫化物和碱土金属硫化物中硫总量的方法。由于此两类硫化物品种多,它们在化妆品中又有不同限量,当根据本文件得到检测结果后,判断是否超标需综合考虑化妆品标签标示的成分、化妆品生产企业提供的原料进样记录等来确定。

# 化妆品中碱金属硫化物和碱土金属硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法

## 1 范围

本文件描述了化妆品中碱金属硫化物和碱土金属硫化物的亚甲基蓝分光光度测定方法的原理、试剂和材料、仪器设备、试验步骤、试验数据处理、回收率、精密度等内容。

本文件适用于水剂、膏霜和乳液类脱毛化妆品中碱金属硫化物和碱土金属硫化物含量的测定。

本文件碱金属硫化物和碱土金属硫化物(以硫计)的方法检出限为 3 mg/kg,定量限为 10 mg/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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

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

在酸性介质中,碱金属硫化物和碱土金属硫化物生成硫化氢气体,用氮气流将硫化氢带出,生成的硫离子在高铁离子存在的酸性溶液中与 *N,N*-二甲基对苯二胺反应生成亚甲基蓝,于 665 nm 波长处定量测定。

## 5 试剂和材料

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

5.1 水,GB/T 6682,三级。

5.2 硫酸: $\rho(\text{H}_2\text{SO}_4)=1.84\text{ g/mL}$ 。

5.3 盐酸: $\rho(\text{HCl})=1.19\text{ g/mL}$ ,优级纯。

5.4 氢氧化钠。

5.5 *N,N*-二甲基对苯二胺盐酸盐  $[\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{N}(\text{CH}_3)_2 \cdot 2\text{HCl}]$ 。

5.6 硫酸铁铵  $[\text{Fe}(\text{NH}_4)(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}]$ 。

5.7 可溶性淀粉。

5.8 乙酸锌  $[\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$ 。

5.9 碘。