

国家标准《化妆品通用检验方法 pH 值的测定》 征求意见稿编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

本标准根据国标委发【2025】7号文《国家标准化管理委员会关于下达2025年第二批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》，项目名称《化妆品通用检验方法 pH值的测定》，项目编号为20250361-T-607。主要起草单位：联合利华（中国）有限公司、上海香料研究所有限公司。项目周期16个月，计划应完成时间2026年6月。

2. 制定背景

pH 指标是代表化妆品稳定性和安全性的重要指标，该指标的测试方法标准 GB/T 13531.1 在 2008 年进行第三次修订并发布，距今已经 16 年，在此期间，化妆品品类和生产工艺不断更新，pH 检测技术也有所发展，标准的技术内容已不再适用，特别是在测试油包水型乳化体产品时往往存在难以对产品实现有效破乳，无法获得稳定、准确的 pH 值等问题。因此本标准需进行修订。

3. 主要工作过程

起草阶段：2024 年 3 月，根据《市场监管总局标准技术司关于开展推荐性国家标准复审工作的通知》[市监标技（司）函(2023)277 号]，化妆品分标委(TC257SC2)对 GB/T 13531.1-2008 进行了复审，复审结论：该标准技术内容不满足当前化妆品工艺发展现状，应进行修订。联合利华（中国）有限公司与上海香料研究所有限公司成立起草小组，查询、收集和认真研究国内外标准、法规及相关资料，并结合实验室的条件、化妆品基质特性和方法技术特点，在原有的标准基础上增加检测方法来满足行业内产品剂型多样化的测试要求，形成工作草案并向 TC257SC2 申请了修订立项。2025 年 3 月，标准修订计划下达后，起草小组再次对标准文本进行了完善和校核，并起草《编制说明》对修订内容进行解释，于 2025 年 11 月 14 日完成并提交标准征求意见稿和编制说明。

4. 主要参加单位和工作组成员等

本标准由联合利华（中国）有限公司、上海香料研究所有限公司联合起草。

本标准主要起草人：戴艳、康薇、陈国强。

二、标准编制原则和主要内容

1. 标准编制原则

本标准的编制原则是，广泛参考了国内外已有的法律法规、标准及行业产品的多样性特点，并充分考虑我国现阶段检测的能力水平和实际检测条件。在此基础上，注重体现方法标准的科学性、先进性、可行性和可操作性。本标准遵循 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》和 GB/T 20001.4-2015《标准编写规则 第4部分：试验方法标准》的编写规则，并参考了国家食品药品监督管理总局发布的《化妆品安全技术规范》中 pH 值的检验方法，并结合化妆品产品类型的实际应用需求，增加了多种测试方法，以提升方法的适用范围。

2. 标准主要内容的论据

本标准是对GB/T 13531.1-2008《化妆品通用检验方法 pH值的测定》的修订，修订内容及确立依据如下：

2.1 原理更改

对原理进行了补充，使其更符合pH计测定化妆品pH的过程，由“测量进入化妆品中的玻璃电极和参考电极之间的电位差。”修改为“通过测量浸入化妆品（或其溶液）中的玻璃电极和参比电极之间的电位差，并根据电位差与pH的对应关系，pH计直接显示pH数值”。

2.2 实验室用水要求更改

随着实验室检测条件的提升，部分检测机构已普遍使用一级或二级纯水，同时参考《化妆品安全技术规范》中对pH测定用水的表述（“水为GB/T 6682 规定的一级水”），因此将“实验室用水（GB/T 6682）三级水”修改为“实验室用水（GB/T 6682）三级水或以上”的表述，使标准既兼顾基础实验室可行性，又鼓励更高等级水质。三级水及以上的表述，已在一定程度上控制了电导率的要求，因此删除“其中电导率小于等于5 μ S/cm”。另外针对不同检测机构对实验室用水的制备方式不同，

为减少溶解二氧化碳对测定结果的干扰，将“用前煮沸冷却”修改为“若含有CO₂可采取用前煮沸的方式去除”，确保检测结果的科学性。

2.3 稀释法的适用范围更改

本次修订了“稀释法”的适用范围，增加了“（油包水型化妆品除外）”，“稀释法”不再适用于油包水型化妆品，主要原因为本标准专门增加了适用于油包水型化妆品的化学破乳法和物理破乳法。

2.4 增加油包水型化妆品 pH 测定方法

本标准化学破乳法（油包水型化妆品）和物理破乳法（油包水型化妆品）引用自《化妆品安全技术规范》中“油包水类化妆品的pH值测定方法”，内容基本一致。

2.5 增加电极活化的要求

为了恢复复合电极或玻璃电极最佳工作状态，确保测量的准确性和稳定性。通过浸泡活化，可以重新形成玻璃膜的水合层以增强对氢离子的响应能力，同时激活液接界以保证离子交换顺畅，并排除内部气泡以提高响应速度和稳定性。这一过程还能延长电极寿命，避免因干燥或污染导致的性能下降。因此增加电极活化的要求：“复合电极或玻璃电极（6.2）在使用前应放入水中浸泡24 h以上。”

2.6 测定要求更改

旧版标准中仅规定电极插入样品中待读书稳定后记录，未对样品的均匀性及搅拌条件作出说明。参考《化妆品安全技术规范》中pH值测定方法以及考虑实际样品的相态分布，尤其对于乳液、悬浮体等体系，本次修订对测定要求进行了补充和细化，增加内容“若样品分散不均匀，电极浸没后，启动搅拌器，待pH计读数稳定1 min后，停止搅拌，记录读数”。同时增加了“平行测定两次”的要求，提高测定结果的准确性和重复性。

3. 解决的主要问题

本次修订重点增加了油包水产品的测试方法，解决了油包水产品以往无法科学测定其产品pH的问题。另外，对实验步骤进行了细化完善，提高了测试的重现性。

4. 修订标准与原标准的主要差异和水平对比

本标准与 GB/T 13531.1-2008 主要差异见表 1。

表 1 GB/T 13531.1-2008 修订内容对比表

指标内容	GB/T 13531.1-xxxx	GB/T 13531.1-2008	水平对比
4 原理	通过测量浸入化妆品（或其溶液）中的玻璃电极和参比电极之间的电位差，并根据电位差与 pH 的对应关系，pH 计直接显示 pH 数值	测量进入化妆品中的玻璃电极和参考电极之间的电位差	更完善
5 试剂和材料 5.1	实验室用水采用 GB/T 6682 中的三级水或以上，若含有 CO ₂ 可采取用前煮沸的方式去除。	实验室用水采用 GB/T 6682 中的三级水，其中电导率小于等于 5 μ S/cm，用前煮沸冷却。	更完善
7.1.1 稀释法适用范围	不适用于油包水型化妆品	适用于全品类化妆品	更合理更科学
7.1.3 和 7.1.4	增加化学破乳法（油包水型化妆品）和物理破乳法（油包水型化妆品）	无	更合理更科学
7.2.1 电极活化	复合电极或玻璃电极（6.2）在使用前应放入水中浸泡 24 h 以上。	无	补充完善
7.3 测定	仪器校正后，首先用水(5.1)冲洗电极，然后用滤纸吸干。将电极小心插入试样中，使电极浸没，待 pH 计读数稳定 1 min 后，记录读数。若样品分散不均匀，电极浸没后，启动搅拌器，待 pH 计读数稳定 1 min 后，停止搅拌，记录读数。平行测定两次。	仪器校正后，首先用水((4.1)洗电极，然后用滤纸吸干。将电极小心插入试样中，使电极浸没，待 pH 值读数稳定，记录读数。读毕，需彻底清洗电极，待用。	更完善

三、主要试验（或验证）情况分析、综述结论，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

1. 主要试验（或验证）情况分析、综述结论

本标准增加的化学破乳法（油包水型化妆品）和物理破乳法（油包水型化妆品），方法来源于化妆品法规《化妆品安全技术规范》，因此未进行实验验证。

2、技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

本次修订，进一步完善补充标准 pH 的测试方法、修正测定的技术细节和要求，明确 pH 值不同测试方法适用的对象，以达到准确科学的测定化妆品 pH 值的目的。

四、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

据查证，目前尚无该产品国际标准或国外先进标准。

五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

据查证，目前尚无相关国际标准或国外先进标准。

六、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准技术指标符合我国现行相关法律、法规、规章及相关标准要求。

七、重大分歧意见与处理经过与依据

本标准在起草过程中未出现重大分歧意见。

八、涉及专利的有关说明

本标准不涉及专利。

九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议

建议本标准以推荐性国家标准的形式发布。建议本标准于发布日期 6 个月后实施。全国香料香精化妆品标准化技术委员会负责组织该项标准的宣贯工作。该标准属首次起草，无废止现行相关标准的建议。

十、其他应予说明的事项

无。

标准起草工作组
2025年11月14日