附件2

油包水类化妆品的pH值测定方法

Determination of pH in cosmetics (W/O)

1 范围

本方法规定了酸度计测定化妆品 pH 值。

本方法适用于油包水型化妆品 pH 值的测定。

2 方法提要

膏霜、乳液类化妆品经乳化类型的鉴别后，确认为油包水型的化妆品，经物理法或化学法破乳后以水稀释，所得水相溶液为被测溶液，插入复合电极组，组成一个电池。此电池产生的电位差与被测溶液的 pH 有关，可在仪器上直接读出 pH 值。

3 试剂和材料

除另有规定外，本方法所用试剂均为分析纯或以上规格，水为GB/T 6682 规定的一级水。

3.1 二氯甲烷。

3.2 标准缓冲溶液：选取两种标准缓冲溶液以校准 pH 计，它们的 pH 值应尽可能接近试样预期的 pH 值。

4 仪器和设备

4.1 精密酸度计（精度 0.01）。

4.2 复合电极。

4.3 磁力搅拌器。

4.4 天平。

4.5 高速离心机。

4.6 超声波清洗器，可控制温度至80℃。

5 分析步骤

5.1 乳化类型（W/O或O/W）的鉴别

取0.1 g-0.5 g膏霜、乳液类试样，置于烧杯中，加入10 mL-20 mL常温水，用玻棒搅拌水中试样，观察试样能否在水中稀释分散。如试样能在水中稀释分散即为水包油型，反之则为油包水型。

5.2 样品处理

5.2.1 化学破乳法

称取样品2 g（精确到 0.1 g），置于50 mL塑料离心管中，加入二氯甲烷2 mL，涡旋至完全分散，加水20 mL，盖上盖子，轻摇混匀，以转速10000 r/min离心20 min，吸取上层清液15 mL作为被测溶液。必要时过滤，使被测液澄清透明，无油滴、油膜、粉体。

优先使用5.2.1，当检测结果受到样品成分、体系影响时，则使用5.2.2进行检测。

5.2.2 物理破乳法

称取样品2 g（精确到0.1 g），置于25 mL比色管中，加5 mL水，涡旋混匀30 s，加15 mL水，轻摇混匀，于80 ℃水浴中超声30 min，冷却至室温，以转速10000 r/min离心20 min，取清液15 mL作为被测溶液。必要时过滤，使被测液澄清透明，无油滴、油膜、粉体。

5.3 测定

5.3.1 电极活化 复合电极（4.2）在使用前应放入水中浸泡 24 h 以上。

5.3.2 校准仪器 按仪器（4.1）出厂说明书，选用与样品 pH 相接近的两种标准缓冲溶液在温度补偿条件下进行校准。

5.3.3 样品测定 用水洗涤电极，用滤纸吸干后，将电极插入被测样品中，启动搅拌器，待酸度计读数稳定60 s后，停搅拌器，直接从仪器上读出 pH 值。重复测试两次，误差范围± 0.1，取其平均读数值。测定完毕后，将电极用水冲洗干净，浸在水中备用。

6 精密度

多家实验室对28种化妆品样品，用物理破乳法进行测定，其相对标准偏差为0.6 %-2.5 %； 用化学破乳法进行测定，其相对标准偏差为0.5 %-2.9 %。