

ICS 71.100.70  
Y 42

# ZHCA

## 团 体 标 准

T/ZHCA 003—2018

---

### 化妆品影响经表皮水分流失测试方法

Method for assessment of cosmetics on transepidermal water loss

2018-11-13 发布

2019-01-01 实施

---

浙江省保健品化妆品行业协会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 基本原则 .....	1
4 原理 .....	1
5 试剂和材料 .....	2
6 仪器 .....	2
7 试验条件和受试者要求 .....	2
8 测试步骤 .....	3
9 结果计算 .....	4
10 结果判定 .....	4
11 试验报告 .....	4
附录 A (规范性附录) 测试屏蔽箱最小规格尺寸示例 .....	6

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由珀莱雅化妆品股份有限公司提出。

本标准由浙江省保健品化妆品行业协会(ZHCA)归口。

本标准起草单位:珀莱雅化妆品股份有限公司、养生堂(上海)化妆品研发有限公司、花安堂生物科技集团有限公司、上海清轩生物科技有限公司、欧诗漫生物股份有限公司、苏州纳康生物科技有限公司、上海珈叶实业有限公司、华测检测认证集团股份有限公司、宁波御坊堂生物科技有限公司、娇时日化(杭州)股份有限公司、杭州希科检测技术有限公司、杭州雅妍化妆品有限公司、浙江省食品药品检验研究院、北京金宏帆商贸有限责任公司。

本标准主要起草人:蒋丽刚、钱舒敏、赵仕芝、艾艳、高宏旗、张丽华、徐静、卢伊娜、刘涛、贾福怀、楼彪、徐美芬、叶琳琳、周明昊、刘伟。

# 化妆品影响经表皮水分流失测试方法

## 1 范围

本标准规定了化妆品影响经表皮水分流失的一种测试方法。

本标准适用于护肤膏霜、护肤乳液、化妆水、护肤啫喱等化妆品对屏障受损皮肤的经表皮水分流失恢复过程影响的测试。

注：化妆品原料影响经表皮水分流失测试可参照本方法。

## 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  
化妆品安全技术规范

## 3 基本原则

3.1 化妆品人体功效评价检验应符合国际赫尔辛基宣言的基本原则，要求受试者签署知情同意书并采取必要的医学防护措施，最大程度地保护受试者的利益。

3.2 被测化妆品应为微生物学指标、有害物质限值和理化指标检验合格的产品，化妆品人体功效检验之前应先完成毒理学检验及人体皮肤斑贴试验，并出具书面证明，试验不合格的样品不再进行人体功效检验。其中毒理学检验和人体皮肤斑贴试验的检测方法及合格判断标准均按照《化妆品安全技术规范》中的要求执行。

3.3 采用随机盲法对照试验。

## 4 原理

基于菲克扩散定律，在规定的温湿度条件下，通过测量单位时间、单位横截面积，近表皮(近1 cm以内)上不同点的水蒸气分压梯度，得到经表皮水分流失 TEWL(Trans epidermal Water Loss)值。

菲克扩散定律见公式(1)。

$$\frac{dm}{dt} = -D \cdot A \cdot \frac{dp}{dx} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

$m$  ——水分流失量，单位为克(g)；

$t$  ——时间，单位为小时(h)；

$D$  ——扩散常数，0.087 7[克/(米·小时·毫米汞柱)][g/(m·h·mmHg)]；

$A$  ——测试横截面积，单位为平方米(m<sup>2</sup>)；

$p$  ——水蒸气分压，单位为毫米汞柱(mmHg)；

$x$  ——不同点温湿度传感器间距离，单位为米(m)。