



团 体 标 准

T/ZHCA 020—2022

化妆品修护功效测试 体外人源 成纤维细胞迁移能力测试方法

Test of repairing efficacy for cosmetics—
In vitro test method for migration ability of human fibroblasts

2022-11-24 发布

2023-02-01 实施

浙江省健康产品化妆品行业协会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 试验原理 1

5 试剂和材料 1

6 仪器设备 2

7 试验步骤 2

8 结果判定 5

9 试验报告 5

参考文献..... 7

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。

本文件由浙江省食品药品检验研究院提出。

本文件由浙江省健康产品化妆品行业协会(ZHCA)归口。

本文件起草单位：浙江省食品药品检验研究院、珀莱雅化妆品股份有限公司、云南根之然生物科技有限公司、上海微谱检测科技集团股份有限公司、广东博溪生物科技有限公司。

本文件主要起草人：王开济、桑晶、杨鑫、朱洁、冯俊、李潇。

化妆品修护功效测试 体外人源 成纤维细胞迁移能力测试方法

1 范围

本文件规定了化妆品修护功效试验的一种体外测试方法。

本文件适用于可以均匀分散在水相体系中的化妆品及原料的修护功效的测试。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

成纤维细胞 fibroblast

人体皮肤真皮中的主体细胞成分。

注 1：成纤维细胞与自身分泌的胶原纤维、弹性纤维及基质成分一同构成真皮主体。

注 2：成纤维细胞除合成和分泌胶原纤维、弹性纤维、基质大分子物质和某些生长因子外，同时还有趋化性和黏附性，对维持皮肤的弹性和韧性具有重要作用^[1]。

3.2

细胞迁移 cell migration

细胞在接收到迁移信号或感受到某些物质的梯度后而产生的移动。

注 1：细胞迁移也称为细胞爬行、细胞移动或细胞运动。

注 2：细胞迁移为细胞头部伪足的延伸、新的黏附建立、细胞体尾部收缩在时空上的交替过程。

注 3：细胞迁移是正常细胞的基本功能之一，是机体正常生长发育的生理过程，也是活细胞普遍存在的一种运动形式^[2]。

4 试验原理

人源成纤维细胞迁移能力试验，利用人真皮层中成纤维细胞的迁移作用使皮肤微小伤口愈合而产生修护作用的原理，在体外的单层成纤维细胞上制造划痕，通过测定受试物对细胞划痕愈合能力的促进作用，来测试受试物是否可以在体内产生修护功效。

噻唑蓝法(MTT 法)，利用活细胞能将 MTT 染料定量还原成不溶于水的蓝紫色结晶甲臆的原理，可通过酶标仪测定甲臆溶于二甲基亚砜(DMSO)后的光密度值(OD 值)间接线性地反映细胞活性，是一种通用的细胞活性检测方法，用于选择合适的正式试验受试物浓度^[3]。

5 试剂和材料

5.1 细胞：原代人源成纤维细胞(10 代以内)。