

团 体 标 准

T/ZHCA 012—2021

化妆品美白功效测试 斑马鱼胚胎黑色素抑制功效测试方法

Whitening efficacy test of cosmetics—
Zebrafish embryos test method of melanin inhibition

2021-04-28 发布

2021-06-01 实施

浙江省健康产品化妆品行业协会 发 布

浙江省健康产品化妆品行业协会
团 体 标 准
化妆品美白功效测试
斑马鱼胚胎黑色素抑制功效测试方法
T/ZHCA 012—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年6月第一版

*

书号: 155066 • 5-3208

版权专有 侵权必究

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。

本文件由杭州环特生物科技股份有限公司提出。

本文件由浙江省健康产品化妆品行业协会(ZHCA)归口。

本文件主要起草单位：杭州环特生物科技股份有限公司、广东完美生命健康科技研究院有限公司、云南贝泰妮生物科技集团股份有限公司、浙江养生堂天然药物研究所有限公司、浙江省食品药品检验研究院。

本文件参与起草单位：国珍健康科技(北京)有限公司、杭州百芮生物科技有限公司、杭州睿道医药科技有限公司、启迪禾美生物科技(嘉兴)有限公司、浙江方圆检测集团股份有限公司、广东立创检测技术服务有限公司。

本文件主要起草人：周示玉、朱晓宇、毛新亮、安晓虹、方国珊、匡荣、万洁、蒋水萍、李海龙、李钧翔、胡丹、罗志焕。

化妆品美白功效测试

斑马鱼胚胎黑色素抑制功效测试方法

1 范围

本文件规定了一种用于评价化妆品美白功效的快速检测方法。

本文件适用于化妆品产品和原料美白功效的快速检测,要求受试物能溶解于水或能制备成能在水中均匀分散的悬浮液。

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 21808 化学品 鱼类延长毒性 14 天试验

3 术语及定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

受精后小时数 **hour post-fertilization; hpf**

是指斑马鱼受精卵受精后的小时数。

3.2

最大耐受浓度 **maximum tolerated concentration; MTC**

以 51 hpf 的斑马鱼胚胎未出现任何死亡(无心跳、卵凝结、眼芽缺失、对机械刺激无反应、尾部未分离等)和其他毒性效应(心包水肿、躯干弯曲、肌肉纹理不清晰等)的浓度。

4 方法原理

斑马鱼胚胎在发育初期全身透明,胚胎发育至 24 h 时黑色素开始从视网膜上皮细胞处生长。色素细胞起源于背部外胚层分化的神经嵴细胞,然后增殖、迁徙、分化成色素母细胞。用受试物干预斑马鱼的黑色素形成过程,可抑制黑色素的生成。将恒温孵育至终点的受试物组与空白对照组进行比较,以光密度值(Optical Density, OD)表示斑马鱼头部黑色素信号强度,计算受试物对于黑色素的抑制效率,评价化妆品产品或原料的美白功效。

5 试剂和材料

除非另有说明,所用试剂均为分析纯。水为新制蒸馏水或去离子水, pH 为 6.5~8.5,电导率 $\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$ 。

5.1 斑马鱼胚胎:野生型 AB 品系斑马鱼的胚胎。