

团 体 标 准

T/ZHCA 014—2022

化妆品抗皱功效评价 斑马鱼幼鱼尾鳍皱缩抑制率法

Anti-wrinkle effect evaluation of cosmetics—
Method for inhibition rate of caudal fin shrinkage of zebrafish larvae

2022-01-25 发布

2022-03-15 实施

浙江省健康产品化妆品行业协会 发布

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、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、华测检测认证集团股份有限公司。

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、杭州希科检测技术有限公司、片仔癀(上海)生物科技研发有限公司、完美(广东)日用品有限公司、浙江雅露生物科技有限公司。

本文件主要起草人：张勇、周示玉、安晓虹、吴瑞雪、孙宇、李颖、蒋水萍、李海龙、方淑红、谢阿贵、李晓敏、张立发。

化妆品抗皱功效评价

斑马鱼幼鱼尾鳍皱缩抑制率法

1 范围

本文件规定了一种用于评价化妆品抗皱功效的方法。
本文件适用于化妆品及其原料抗皱功效的评价。
本文件仅适用于能溶于水或能均匀分散成悬浮水溶液的受试物。

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 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

受精后天数 day post-fertilization; dpf

斑马鱼受精卵受精后的天数。

3.2

最大耐受浓度 maximum tolerated concentraion; MTC

3 dpf 的斑马鱼幼鱼未出现任何死亡(无心跳)和其他毒性效应(心包水肿、躯干弯曲、对机械刺激无反应、肌肉纹理不清晰等)的最高浓度。

4 方法原理

人体皮肤出现皱纹、老化的重要原因之一是皮肤结构中胶原蛋白、弹性蛋白的减少。斑马鱼皮肤结构与人体皮肤结构相似,以过量紫外线照射时,可导致皮肤中的胶原蛋白、弹性蛋白减少,表现为尾鳍皮肤皱缩。添加受试物后,通过测量紫外线照射后幼鱼尾鳍面积的变化,计算尾鳍皱缩抑制率,可以分析受试物对斑马鱼尾鳍变形的保护程度,从而评价其抗皱功效。

5 材料和试剂

除非另有说明,所用试剂均为分析纯。实验用水应符合 GB/T 21808 对水质的要求。

5.1 斑马鱼幼鱼:野生型 AB 品系斑马鱼的幼鱼。

5.2 甲基纤维素(Methyl cellulose, CAS:9004-67-5)。

5.3 3%甲基纤维素:称取 3.0 g 甲基纤维素(5.2),缓慢加入到 97.0 g 沸水中,边加边搅拌,完全溶解后,停止加热,继续搅拌冷却至室温,用铝箔纸密封烧杯口,放在 4 °C 冰箱保存。

5.4 标准稀释水:按附录 A 中描述的方法配制。