

团 体 标 准

T/ZHCA 015—2022

化妆品紧致功效评价 斑马鱼幼鱼弹性蛋白基因相对表达量法

Firmness efficacy evaluation of cosmetics—
Method for relative expression of elastin gene in 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、广东立创检测技术服务有限公司。

本文件参与起草单位：国珍健康科技(北京)有限公司、杭州睿道医药科技有限公司、杭州希科检测技术有限公司、华测检测认证集团股份有限公司、纳爱斯浙江科技有限公司、片仔癀(上海)生物技术研发有限公司、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：沈佳琪、周示玉、安晓虹、丁雪盈、罗志焕、万洁、李海龙、厉昌海、刘涛、权琰、赵玥、高业成、张立发。

化妆品紧致功效评价

斑马鱼幼鱼弹性蛋白基因相对表达量法

1 范围

本文件规定了一种用于评价化妆品紧致功效的方法。

本文件适用于化妆品及其原料紧致功效的评价。

本文件仅适用于能溶解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 concentration; MTC

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

4 方法原理

弹性蛋白是皮肤组织中弹性纤维的主要成分,能为肌肤提供结构性支撑,与皮肤的紧致和弹性密切相关。弹性蛋白的两种肽段分别由基因 *eln1*、*eln2* 编码,这两种基因的表达水平将影响皮肤紧致程度。斑马鱼具有与人类相似的弹性蛋白基因(*eln1*、*eln2*),用荧光定量 PCR 法检测斑马鱼体内的 *eln1*、*eln2* 基因表达量,采用 $2^{-\Delta\Delta C_t}$ 法比较受试物测试组与空白对照组的弹性蛋白基因表达变化,从而评价受试物的紧致功效。

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 标准稀释水:按附录 A 中描述的方法配制。