



# 检测报告

## Test Report

样品名称： 毕生之研厚脸皮屏障修护精华水

项目编号： HZ10298R1

委托单位： 上海科黛生物科技有限公司

报告日期： 2024 年 11 月 04 日

杭州环特生物科技股份有限公司  
HUNTER BIOTECHNOLOGY, INC.

## 检测报告

### 客户信息:

上海科黛生物科技有限公司

上海市青浦区移动智地 8 号楼（科黛生物研发中心）

### 项目信息:

样 品 名 称：毕生之研厚脸皮屏障修护精华水

规 格 及 数 量：30 mL/瓶 × 2 瓶

颜 色 及 物 态：无色透明液体

生产日期或批号：20240912

限期使用日期：3 年

生 产 企 业：上海科黛生物科技有限公司

生 产 地 址：上海市青浦区移动智地 8 号楼

储 存 条 件：常温&干燥避光

收 样 日 期：2024.09.13

完 成 日 期：2024.09.24

检 测 项 目：温和（无刺激）功效、致敏性

**检测结论：**样品毕生之研厚脸皮屏障修护精华水温和（无刺激），且不具有致敏性。

检测方法：请详见附页

检测结果：请详见附页

备 注：本检测报告仅对接收样品的测试结果负责

杭州环特生物科技股份有限公司

授权签名：



周示玉 环特生物授权签字人

-第 1 页，共 5 页-



测试样品的斑马鱼检测结果为“有效”时，可授予其“Verified by Zebrafish”功效有效认可标识。本单位已通过国家 CNAS 实验室认可、CMA 资质认定及 AAALAC 国际实验动物认证。本单位保证检测的公正性、独立性和诚实性，对检测结果负责，对委托方所提供的检测样品及在检测活动中获得的国家秘密、商业秘密、技术秘密保密。本报告未盖本单位检测专用章无效。本报告涂改、缺页、部分复印无效，复制报告未重新加盖本单位检测专用章无效。委托方若对本报告有异议，须在检测报告收到之日起 15 日内向本单位提出。本单位接收的委托送检样品，其代表性、真实性和准确性由委托方负责。本报告的检测数据和结果仅对接收的样品负责。

杭州环特生物科技股份有限公司 浙江省杭州市滨江区江陵路 88 号万轮科技园 5 号楼 2 楼

www.zhunter.com 0571-83782130 info@zhunter.com

## 检测项目 1：温和（无刺激）

### 一、实验室试验简述

|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 方法名称   |        | 斑马鱼温和（无刺激）试验方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 方法来源   |        | 《斑马鱼温和（无刺激）评价实验标准操作规程》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 试验起止日期 |        | 2024 年 09 月 19 日-2024 年 09 月 20 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 结果简述   | 体系及样本量 | <p>试验体系：转基因中性粒细胞绿色荧光斑马鱼（MPX）。</p> <p>斑马鱼鱼龄：受精后 2 天（2 dpf）。</p> <p>每组实验样本量：15 尾（N=10）。</p> <p>成鱼饲养及繁殖方法：按照本公司实验室标准饲养和繁殖方法，符合国际 AAALAC 认证（认证编号：001458）的要求。</p>                                                                                                                                                                                         |
|        | 原理方法   | <p>样品中刺激性物质作用于机体后可能引发机体产生刺激、过敏等一系列的生理、生化反应，其中最主要的是刺激反应，可导致水肿、红斑、瘙痒、疼痛等症状。样品对皮肤的刺激表型主要表现为皮肤炎症，炎症早期主要表现为毛细血管扩张、通透性亢进和水肿。刺激物进入斑马鱼体内，诱导炎症反应，中性粒细胞发生免疫应答，向皮肤表皮迁移并聚集。利用转基因中性粒细胞绿色荧光品系斑马鱼（MPX）处理前后皮肤中性粒细胞数量变化来检测样品是否温和（无刺激）。</p>                                                                                                                            |
|        | 实验步骤   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 随机选取斑马鱼于 6 孔板中，每孔 15 尾。</li> <li>2. 水浴给予样品，同时设置正常对照组，每孔容量为 3 mL。</li> <li>3. 28 °C 条件下避光孵育 18 h。</li> <li>4. 每个实验组随机选取 10 尾斑马鱼置于荧光显微镜下拍照，用高级图像处理软件分析并采集数据，分析斑马鱼皮肤中性粒细胞数量（N），根据公式计算样品的刺激性，判断其是否温和（无刺激）。</li> </ol> $\text{刺激性 (\%)} = \frac{N(\text{样品组}) - N(\text{正常对照组})}{N(\text{正常对照组})} \times 100\%$ |

|  |         |                                                 |
|--|---------|-------------------------------------------------|
|  | 适用性及局限性 | 适用于化妆品及其原料的温和（无刺激）测试，要求样品能溶解于水或制备成能在水中均匀分散的悬浮液。 |
|  | 判定依据    | 统计学分析 $p < 0.05$ ，判定为有显著性差异。                    |

## 二、检测结果

| 检测项目    | 检测浓度 (%) | 刺激性 (%) | p 值      | 检测结果 |
|---------|----------|---------|----------|------|
| 温和（无刺激） | 1        | 2       | $> 0.05$ | 不显著  |

该样品温和（无刺激）实验表型图，如下图 1 所示：

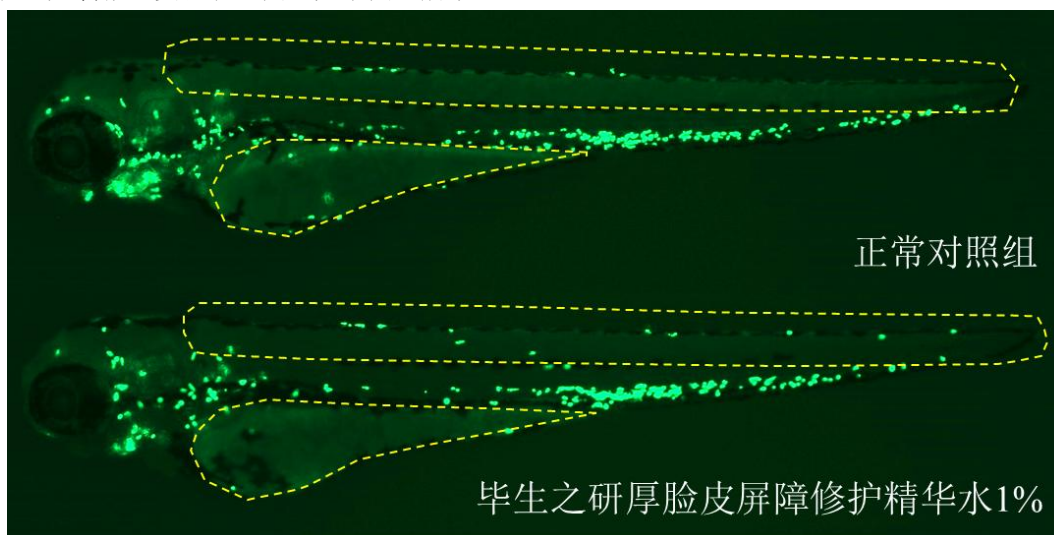


图 1. 温和（无刺激）典型图（黄色虚线部位为定量区域）

观察发现，样品毕生之研厚脸皮屏障修护精华水组的中性粒细胞数量与正常对照组相似，揭示了该样品温和（无刺激）。

## 三、结论

在本次实验条件下，样品毕生之研厚脸皮屏障修护精华水，温和（无刺激）。

## 四、参考文献

- [1] Zhou H, Cao H, Zheng Y, et al. Liang-Ge-San, a classic traditional Chinese medicine formula, attenuates acute inflammation in zebrafish and RAW 264.7 cells[J]. Journal of Ethnopharmacology, 2020, 249:112427.
- [2] Mohammad. A.M. Wadaan, Mohammad Mubarak. Skin Lesions Induced by Sodium Lauryl Sulfate (SLS) in Rabbits[J]. Journal of Medical Sciences, 2005,5(4):320-323.

## 检测项目 2：致敏性

### 一、实验室试验简述

|        |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 方法名称   |         | 斑马鱼致敏性试验方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 方法来源   |         | 《斑马鱼致敏性评价实验标准操作规程》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 试验起止日期 |         | 2024 年 09 月 23 日-2024 年 09 月 24 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 结果简述   | 体系及样本量  | <p>试验体系：野生型 AB 品系。</p> <p>斑马鱼鱼龄：受精后 2 天（2 dpf）。</p> <p>每组实验样本量：10 尾（三次生物学重复，N=3）。</p> <p>成鱼饲养及繁殖方法：按照本公司实验室标准饲养和繁殖方法，符合国际 AAALAC 认证（认证编号：001458）的要求。</p>                                                                                                                                                                                                        |
|        | 原理方法    | <p>过敏反应的主要原因是过敏原/致敏因子诱导组织学上肥大细胞脱颗粒，释放多种活性介质进而诱发各种过敏症状。其中类胰蛋白酶是肥大细胞内预先合成的中性蛋白酶，是临床上检验人体是否过敏的重要指标。斑马鱼产生过敏反应时，同样会诱导肥大细胞分泌类胰蛋白酶，后者与 BAPNA 底物络合，在 405 nm 处有最大吸收峰。因此，利用酶标仪检测斑马鱼整体类胰蛋白酶表达水平的相对吸光度值（OD<sub>405</sub> 值），以类胰蛋白酶的表达水平评价样品是否具有致敏性。</p>                                                                                                                     |
|        | 实验步骤    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 随机选取斑马鱼于 12 孔板中，每孔 10 尾。</li> <li>2. 水溶给予样品，同时设置正常对照组，每孔容量为 1 mL。三次生物学重复。</li> <li>3. 各实验组与 BAPNA 于 28 °C 条件下共同避光孵育 24 h。</li> <li>4. 用酶标仪检测各实验组斑马鱼在 405 nm 处 OD 值（类胰蛋白酶含量），计算斑马鱼类胰蛋白酶表达水平（T），根据公式计算并判断样品是否具有致敏性。</li> </ol> $\text{致敏性 (\%)} = \frac{T(\text{样品组}) - T(\text{正常对照组})}{T(\text{正常对照组})} \times 100\%$ |
|        | 适用性及局限性 | 适用于化妆品及其原料的致敏性测试，要求样品能溶解于水或制备成能在水中均匀分散的悬浮液。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

-第 4 页，共 5 页-



测试样品的斑马鱼检测结果为“有效”时，可授予其“Verified by Zebrafish”功效有效认可标识。本单位已通过国家 CNAS 实验室认可、CMA 资质认定及 AAALAC 国际实验动物认证。本单位保证检测的公正性、独立性和诚实性，对检测结果负责，对委托方所提供的检测样品及在检测活动中获得的国家秘密、商业秘密、技术秘密保密。本报告未盖本单位检测专用章无效。本报告涂改、缺页、部分复印无效，复制报告未重新加盖本单位检测专用章无效。委托方若对本报告有异议，须在检测报告收到之日起 15 日内向本单位提出。本单位接收的委托送检样品，其代表性、真实性和准确性由委托方负责。本报告的检测数据和结果仅对接收的样品负责。

杭州环特生物科技股份有限公司 浙江省杭州市滨江区江陵路 88 号万轮科技园 5 号楼 2 楼

www.zhunter.com 0571-83782130 info@zhunter.com

|  |      |                               |
|--|------|-------------------------------|
|  | 判定依据 | 统计学分析 $p < 0.05$ , 判定为有显著性差异。 |
|--|------|-------------------------------|

## 二、检测结果

| 检测项目 | 检测浓度 (%) | 致敏性 (%) | p 值      | 检测结果 |
|------|----------|---------|----------|------|
| 致敏性  | 0.5      | 0       | $> 0.05$ | 不显著  |

该样品致敏性实验柱形图，如下图 2 所示：

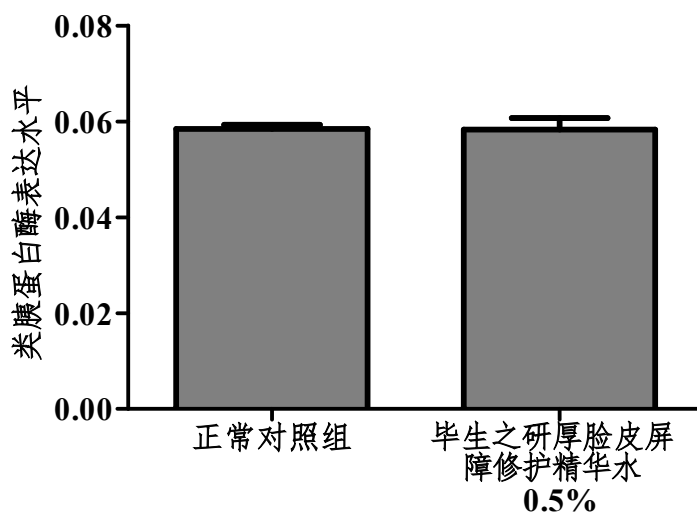


图 2. 类胰蛋白酶表达水平柱形图

观察发现，样品毕生之研厚脸皮屏障修护精华水组的类胰蛋白酶表达水平与正常对照组相似，揭示了该样品不具有致敏性。

## 三、结论

在本次实验条件下，样品毕生之研厚脸皮屏障修护精华水，不具有致敏性。

## 四、参考文献

- [1] Lavens S E, Proud D, Warner J A. A sensitive colorimetric assay for the release of trypsin from human lung mast cells in vitro[J]. journal of immunological methods, 1993, 166(1):93-102.
- [2] Solley G O, Gleich G J, Jordon R E, et al. The late phase of the immediate wheal and flare skin reaction. Its dependence upon IgE antibodies[J]. Journal of Clinical Investigation, 1976, 58(2):408-420.
- [3] 李春启, 劳乔聪和俞航萍. 一种斑马鱼类过敏检测模型的建立及其应用: CN201310262123.8[P]. 2013-06-27.

检测：彭逸、张瑞祥  
日期：2024 年 10 月 16 日

审核：沈宇滩  
日期：2024 年 11 月 04 日

- 第 5 页, 共 5 页 -



测试样品的斑马鱼检测结果为“有效”时，可授予其“Verified by Zebrafish”功效有效认可标识。本单位已通过国家 CNAS 实验室认可、CMA 资质认定及 AALAC 国际实验动物认证。本单位保证检测的公正性、独立性和诚实性，对检测结果负责，对委托方所提供的检测样品及在检测活动中获得的商业秘密、技术秘密保密。本报告未盖本单位检测专用章无效。本报告涂改、缺页、部分复印无效，复制报告未重新加盖本单位检测专用章无效。委托方若对本报告有异议，须在检测报告收到之日起 15 日内向本单位提出。本单位接收的委托送检样品，其代表性、真实性和准确性由委托方负责。本报告的检测数据和结果仅对接收的样品负责。

杭州环特生物科技股份有限公司 浙江省杭州市滨江区江陵路 88 号万轮科技园 5 号楼 2 楼  
 www.zhunter.com 0571-83782130 info@zhunter.com