

检测报告

报告编号: SHA01-23020627-JC-01

样品名称: CIMIVO

送检单位: 浅花堂健康科技（中国）有限公司

样品来源: 送检单位提供

上海微谱检测科技集团股份有限公司



检测报告

报告编号: SHA01-23020627-JC-01

页码: 1/6

样品中文名称	CIMIVO		
产品外文名称	/		
样品编号	2302003592-1		
样品数量及规格	1 瓶, 90mL/瓶	生产日期或批号	2022.12.04
颜色和物态	浅褐色液体	保质期或限期使用日期	2 年
送检单位	浅花堂健康科技(中国)有限公司		
送检单位地址	广州市天河区金穗路 3 号 1703 室 (部位: 自编 A 房) (仅限办公)		
生产企业	/		
生产企业地址	/		
抽样日期	/	样品接收日期	2023-02-22
检测周期	2023-02-22 ~ 2023-03-22		
检测依据及项目	扫描差热分析、修护损伤发束		
评价依据和结论	依据: Q-WP-SHACDDTW-FP-WIF-015 头发扫描差热分析 DSC 测试规范; Q-WP-SHACDDTW-FP-WIF-017 头发横截面修护 (场发射扫描电镜) 测试规范。 结果: 综上所述, 测试样品具有修护头发 α -角蛋白受损和修护损伤发束的效果。		
备注	/		

编制: 张凯健

审核: 施红

批准: 施红

签发日期: 2023.05.09

检测报告

报告编号: SHA01-23020627-JC-01

页码: 2/6

1、测试目的

本测试报告为 CIMIVO 对头发扫描差热分析、横截面修护检测报告,通过扫描差热分析仪进行头发热吸收曲线分析,通过场发射扫描电镜观察受损发束在使用产品前后头发横截面的状态,评价产品对头发 α -角蛋白修护、横截面修护的改善效果。

2、测试样品

样品名称	生产日期	样品规格	保质期	使用说明
CIMIVO	2022.12.04	5%浓度	2年	使用方法:按照产品的使用方法使用 使用部位:体外真发

3、测试仪器

3.1 试剂和材料

- ① 发束规格:标准发束 17cm*1.5cm*2.5g free15cm
蓬松发束 27cm*2.7g

- ② 10%SLES (十二烷基醚硫酸钠) 溶液 (基础洗发水)

3.2 测试仪器

- ① 分析天平
- ② 场发射扫描电镜
- ③ 扫描差热分析仪

4、测试指标

扫描差热分析 (DSC): 峰值温度 (Td)

峰面积 (ΔH_d)

检测报告

报告编号: SHA01-23020627-JC-01

页码: 3/6

发束横截面状态: 场发射扫描电镜

5、测试环境

恒温恒湿环境, 温度 $26\pm 2^{\circ}\text{C}$; 相对湿度 $60\pm 10\%\text{RH}$ 。

6、测试流程

6.1 头发扫描差热分析 (DSC) 测试流程

- ① 取 6 束发束, 随机分为 2 组, 对照组和样品组各 3 束, 样品组取约 0.5 g 样品均匀涂抹于发束上, 揉搓 3 分钟, 清水洗净。对照组不使用产品。
- ② 将发束切割成 1.0 毫米左右的片段, 每束发束处理 3 次 (后续测量 1 次)。
- ③ 使用扫描差热分析 (DSC) 仪测试头发的 DSC 曲线, 并计算吸收峰峰值温度 (T_d) 和平均吸收峰面积 (ΔH_d)。

6.2 头发横截面场发射扫描电镜测试流程

- ① 取 4 束发束, 随机分为 2 组, 对照组和样品组各 2 束, 测试前使用 1 mL 10% SLES 进行基础清洗。
- ② 依据产品推荐用量, 样品组取约 0.5 g 样品均匀涂抹于发束上, 揉搓 3 分钟, 清水洗净。完成后将发束悬挂在 $26\pm 2^{\circ}\text{C}$, $60\pm 10\%\text{RH}$ 的恒温恒湿室中干燥、平衡 24 小时。
- ③ 随机选取对照组和样品组发束中各 2 根头发, 利用液氮将头发充分冷冻, 再利用切片对头发进行切割。利用导电胶将发样固定于铜帽上, 喷金后, 在场发射扫描电镜下观察头发横截面的形态。

7、结果与分析

7.1 头发扫描差热分析结果与分析

头发 α -角蛋白 DSC 曲线在 $230^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$ 有一个被标记为 α -螺旋峰的吸热峰, 峰值温度 (T_d) 被定义为 α -螺旋峰的变性温度; 峰的面积 (ΔH_d) 表示为变性焓, 指的是 α -螺旋峰变性所需的能量 (每克干发吸收的热量), ΔH_d 用于计算 RHC (相对螺旋含量), $\text{RHC} = 100 * (\Delta H_d / \Delta H_{d0})\%$, 样品中峰面积越小,

检测报告

报告编号: SHA01-23020627-JC-01

页码: 4/6

RHC 越小, α -角蛋白受损程度越大。

对头发进行扫描差热 (DSC) 分析, 头发螺旋峰的峰值温度、峰面积及相对螺旋含量结果如表 1 所示。

表 1. 头发螺旋峰的峰值温度、峰面积及相对螺旋含量结果描述性统计

参数	组别	统计项						
		N	均值	均值标准误	中值	标准差	极小值	极大值
Td,峰值温度 (°C)	对照组	3	235.2	0.0	235.2	0.1	235.1	235.2
	样品组	3	234.1	0.1	234.0	0.1	234.0	234.2
Δ Hd,峰面积 (J/g)	对照组	3	4.24	0.04	4.26	0.08	4.16	4.31
	样品组	3	4.72	0.04	4.73	0.08	4.64	4.79
RHC,相对螺旋含量(%)	样品组	3	111.17	1.41	111.09	2.44	108.77	113.64

表 1 列出了对照组和样品组头发螺旋峰的峰值温度、峰面积及相对螺旋含量, 使用了产品的样品组和未使用产品的对照组相比, 样品组发束 α -螺旋峰的变性温度较对照组有所下降, α -螺旋峰面积增加, 相对螺旋含量增加 (RHC 为 111.15%), 说明测试样品有修护头发 α -角蛋白受损的效果。

7.2 头发横截面场发射扫描电镜测试结果与分析

对照组和样品组的电镜扫描图片如图 1 所示。

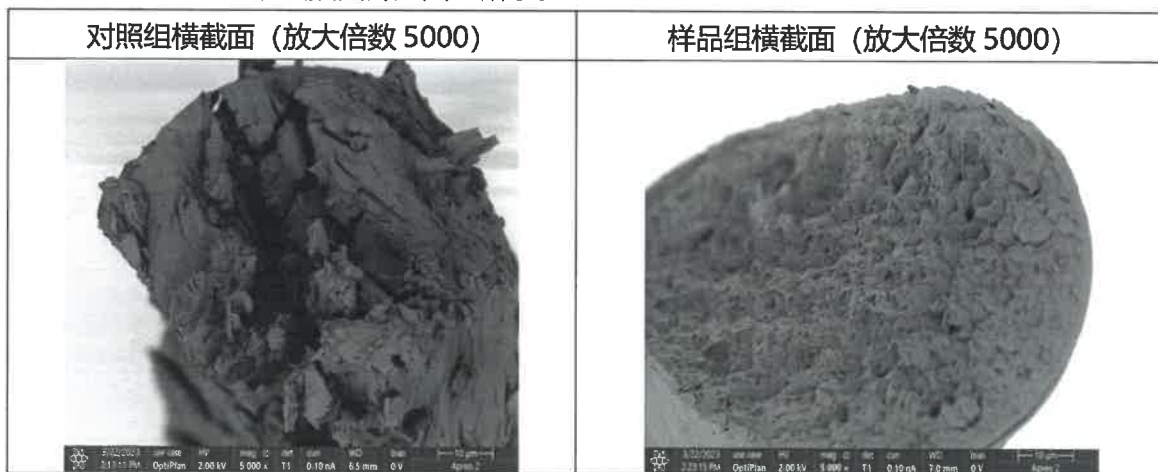


图 1. 场发射电镜扫描图片对比图

图片 1 列出了对照组和样品组头发横截面场发射扫描电镜图片, 通过图片可以看出, 在放大倍数 5000 时, 对照组头发横截面断面粗糙, 角质层有破损不完整; 样品组头发横截面断面较对照组相比更加规整,

检测报告

报告编号: SHA01-23020627-JC-01

页码: 5/6

角质层基本完好且厚度有增加。说明测试样品对损伤头发有修护效果。

8、结论

8.1 通过差热扫描 (DSC) 分析可以看出, 使用了产品的样品组和未使用产品的对照组相比, 样品组发束 α -螺旋峰的变性温度较对照组有所下降, α -螺旋峰面积增加, 相对螺旋含量增加(RHC 为 111.15%), 说明测试样品有修护头发 α -角蛋白受损的效果。

8.2 通过头发横截面场发射扫描电镜图片分析可以看出, 测试样品对损伤头发有修护效果。

综上所述, 测试样品具有修护头发 α -角蛋白受损和修护损伤发束的效果。

报告结束

检测报告

报告编号: SHA01-23020627-JC-01

页码: 6/6

—— 声明 ——

1. 报告若未加盖“检验检测专用章或报告专用章”或编制人、审核人、批准人未全部签字,一律无效。
2. 本报告不得擅自修改、增加或删除,否则一律无效。
3. 报告部分提供或部分复制均视为无效。全复制件未重新加盖“检验检测专用章或报告专用章”视为无效。
4. 如对报告有疑问,请在收到报告后 15 个工作日内提出。
5. 本报告结果仅对本次受测样品负责。未加盖 CMA 标志的报告中全部/部分检测项目未取得资质认定,仅供科研、教学、企业内部质量控制、企业产品功效研究等目的使用。
6. 委托方对样品及其相关信息的真实性负责。
7. 未经本公司同意,委托人不得擅自使用检验检测结果进行不当宣传。
8. 本报告的符合性判定未考虑测量不确定度对结果的影响。