

广州金至检测技术有限公司 功效评价报告

样 品 编 号	GZ241111057-00001
报 告 编 号	GZ24111105700001
样 品 中 文 名 称	胶原蛋白环二肽
样 品 外 文 名 称	/
送 检 单 位	海南华研胶原科技股份有限公司



声 明

- 一、对委托送检的，结果仅适用于所检来样。送检样品信息由委托方提供，本公司不对其真实性及完整性负责。
- 二、本报告涂改增删无效，未加盖报告专用章无效，复印件无效。
- 三、对本报告如有异议，应在收到报告 15 天内向本公司提出申请，逾期不予受理。
- 四、未加盖 CMA 标志的报告，其项目未取得资质认定，其数据和结果仅用作科研、教学、企业内部质量控制、企业产品功效研究等用途。
- 五、送检单位不得利用本报告进行非法活动，不得私自涂改、变造报告形式和内容。对由上述行为而造成的一切后果本公司均不承担任何法律责任，并保留追究相关方责任的权利。
- 六、本报告一式三份，二份交送检单位，一份由本公司存档。

联系地址：广州市海珠区新港东路 2429 号海珠科技大楼二、三、四楼

检验地址：广州市海珠区新港东路 2429 号海珠科技大楼二、三、四楼

邮政编码：510330

联系电话：020-29196377

邮箱地址：jz-rihua@kingmed.com.cn



样品信息	样品中文名称	胶原蛋白环二肽	样品数量及规格	1 袋，100g
	样品外文名称	/	生产日期或批号	/
	颜色和物态	粉末	保质期或 限期使用日期	/
检测信息	受理日期	2024年 11月 11日	试验完成日期	2024年 11月 12日
	试验项目	弹性蛋白酶抑制率		
	试验依据	KMKZ TP-GZ04W-039 生化法-弹性蛋白酶抑制率测定作业指导书		
委托信息	送检单位	海南华研胶原科技股份有限公司		
	地址	海南省海口市国家高新区美安科技新城美风路 12 号		
	生产企业	/		
	地址	/		
	境内责任人	/		
	地址	/		
试验结论	50mg/mL的受试物胶原蛋白环二肽对弹性蛋白酶催化 AAAPAN 分解有抑制效果，抑制率为 $39.05 \pm 7.81\%$ ，且数据具有显著性差异（ $p=0.0295$ ）。 该试验结果可作为受试物胶原蛋白环二肽通过抑制弹性蛋白酶活性达到紧致、抗皱效果的证据支持之一。			
备注	/			

签发人：

贝煜

报告专用章：

日期：2024 年 11 月 13 日



一、试验原理

弹性蛋白对皮肤年轻态有关键作用,弹性蛋白的缺失是皮肤老化的主要原因。抑制弹性蛋白酶的活性能有效减缓弹性蛋白的分解,保持皮肤的弹性。弹性蛋白酶能催化水解多种氨基酸中多肽键所含的羟基,因此与底物 N-琥珀酰-丙氨酸-丙氨酸-丙氨酸-p-硝基苯胺发生反应时,会产生有色物质,在分光光度计 410nm 处可测定其吸光值。根据吸光值的变化,计算受试物对弹性蛋白酶活性的抑制作用,可评价受试物是否具有紧致、抗皱功效。

二、材料与方法

1. 仪器设备

万分之一精密天平,微孔板酶标仪。

2. 试剂及材料

弹性蛋白酶, AAAPAN:N-琥珀酰-丙氨酸-丙氨酸-丙氨酸-p-硝基苯胺, 阳性对照: EGCG, 缓冲液: Tris-HCl pH8.0。

3. 操作过程

3.1 试验操作

弹性蛋白酶和显色底物 N-琥珀酰-丙氨酸-丙氨酸-丙氨酸-p-硝基苯胺使用缓冲液配制成工作液,临用配制。

阳性对照物 EGCG 用缓冲液配制,倍半稀释成系列浓度以验证试验系统。

受试物处理:受试物用缓冲液稀释为所需测试浓度,无要求则不稀释。

参照样品加液分组列表,使用 96 微孔板进行试验,设立样品组 (T)、样品本底组 (T_0)、酶反应组 (C) 和溶剂本底组 (C_0),其中阳性对照组与样品组处理一致。每组设立 3 支平行。

(本页以下空白)

样品加液分组列表				
	T-样品组	T ₀ -样品本底组	C-空白对照组	C ₀ -溶剂本底组
弹性蛋白酶	+	-	+	-
阳性受试物/ 待测受试物	+	+	-	-
缓冲液	-	+	+	+
25°C 15min				
AAAPAN	+	+	+	+
25°C 15min				

即刻使用酶标仪检测，参数设置为：慢速震荡 10 秒，OD410nm 测吸光值。仪器完成读数后导出文件。

3.2 结果计算

计算弹性蛋白酶活性抑制率：

$$\text{抑制率 (\%)} = \left(1 - \frac{T - T_0}{C - C_0}\right) \times 100\%$$

式中：

T—样品组吸光值，即样品影响弹性蛋白酶和底物 AAAPAN 反应后溶液吸光值；

T₀—样品本底组吸光值；

C—酶反应组吸光值，即未加样品时弹性蛋白酶和底物 AAAPAN 反应的吸光值；

C₀—溶剂本底组吸光值。

3.3 结果表示

实验数据均用 mean ± SD 表示，可选择用 t 检验等统计方法对数据进行统计。

(本页以下空白)



三、试验结果

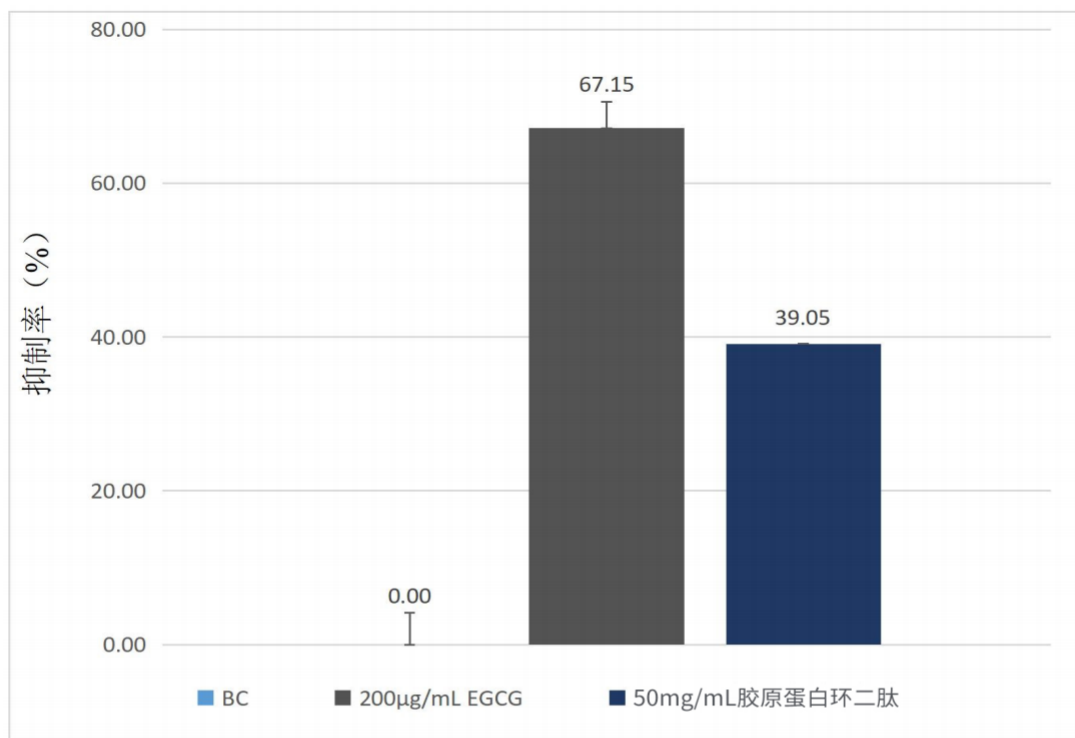


图 1 受试物胶原蛋白环二肽对弹性蛋白酶活性抑制率示意图

表 1 受试物胶原蛋白环二肽对弹性蛋白酶活性抑制率结果表

Test Group	BC	PC	Sample
		200µg/mL EGCG	50mg/mL胶原蛋白环二肽
Inhibition (%)	0.00	67.15	39.05
SD (%)	4.17	3.41	7.81
P-Value v.s. BC	/	0.0001	0.0295

与空白组相比: *, $p < 0.05$; **, $p < 0.01$; ***, $p < 0.001$, ****, $p < 0.0001$ 。

四、试验结论

由表 1、图 1 可知, 50mg/mL 的受试物胶原蛋白环二肽对弹性蛋白酶催化 AAAPAN 分解有抑制效果, 抑制率为 $39.05 \pm 7.81\%$, 且数据具有显著性差异 ($p=0.0295$)。

该试验结果可作为受试物胶原蛋白环二肽通过抑制弹性蛋白酶活性达到紧致、抗皱效果的证据支持之一。

(本页以下空白)