

产品说明:

胶原蛋白作为不可或缺的结构蛋白，在科学研究领域具有重要价值。其为多种组织的结构完整性和生物力学特性提供支撑，是生物体的基本组成成分。其重要性主要体现在作为结缔组织细胞外基质的主要蛋白质，广泛存在于皮肤、肌腱、韧带、骨骼和软骨等组织中。

值得注意的是，胶原蛋白不仅贡献于机械强度，还参与细胞行为的调控。研究证实其参与细胞粘附、迁移和分化等过程，这些特性对再生医学到组织工程等多个研究领域均具有深远影响。

I型胶原是最常见的纤维状胶原蛋白（占比 90%），主要存在于皮肤、骨骼、肌腱及其他结缔组织中。大鼠尾 I 型胶原可制备成透明凝胶，提供三维基质或作为组织培养板的包被基质，用于培养角质形成细胞和肝细胞等原代细胞。

VivoCol™ Collagen Type I 是一种酸溶性胶原溶液，**配套提供预配制的中和溶液**，可在 37°C 条件下形成胶原凝胶。该胶原产品采用便于使用和储存的包装形式，经无菌过滤处理，以即用型溶液形式提供。

产品规格:

浓度: 4 mg/mL

来源: 大鼠尾

缓冲液: 乙酸

有效期: 产品自生产之日起两年内有效。请参阅特定批次的分析证书了解有效期。

储存: 本产品储存温度为 2-10°C，使用冷冻运输。请勿冷冻保存。中和后的胶原溶液应立即使用。

预防措施:

处理人体细胞等生物危害材料时，应遵循安全的实验室程序，并应穿戴相应防护服

使用限制:

- 仅供实验室研究使用，不可用于诊断
- 本产品用于诊断或其他临床用途中的安全性和有效性尚未确定
- 实验结果可能因来自组织或细胞的供体或来源差异而有所不同

产品质量:

A. 无菌测试

- 31 种生物体和病毒的检测结果为阴性，包括支原体、17 种包含在 MAP 测试中的细菌及病毒，以及包括 LDEV 在内的 13 种其他鼠类传染因子
- 通过 USP 无菌测试
- 通过 LAL 检测，内毒素浓度 ≤ 8 EU/mL

B. 凝胶验证

- **VivoCol Collagen** 在 37 °C 的条件下于 20 分钟内形成凝胶，并在 37 °C 的培养基中保持凝胶状态至少 14 天

操作指南:

注 1: 在胶原及其他溶液的配制与操作过程中, 需严格执行无菌操作以维持产品无菌状态。

注 2: 建议在胶原制备过程中, 将胶原及其他工作溶液预冷并置于冰上操作。

A. 薄层法

1. 确定所需 **VivoCol Collagen** 的浓度与体积
2. 将 1 份预冷的中和溶液转移至无菌混合容器或试管中, 随后加入 9 份大鼠尾胶原溶液, 总体积为 10 份
3. 使用预冷的 PBS 进一步稀释至所需浓度。一般工作浓度范围为 50-100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (建议根据具体培养体系优化包被条件)
4. 将适量稀释后的 **VivoCol Collagen** 溶液加入培养表面
5. 37°C 孵育 1-2 小时, 保持覆盖状态。吸除残留液体
6. 使用无菌培养基或 PBS 小心冲洗包被表面, 避免刮擦
7. 包被表面可立即使用。若保持无菌状态, 可湿润或空气干燥后于 2-8°C 储存

B. 3D 凝胶

1. 确定所需 **VivoCol Collagen** 的体积
2. 将 1 份预冷的中和溶液转移至无菌混合容器或试管中
3. 加入 9 份大鼠尾胶原溶液至无菌混合容器或试管中, 总体积为 10 份
4. 轻轻摇动混合物或上下吹打混匀。不建议使用涡旋振荡
5. 将大鼠尾胶原混合液分装至所需的无菌培养板或培养容器中
6. 37°C 孵育 0.5 小时以形成凝胶

数据展示:

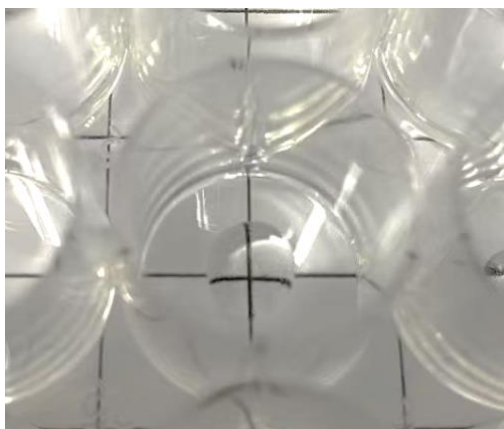


图 1. 在 37°C 孵育 10 分钟后形成的胶原凝胶穹顶结构。