

Collagenase Type I Lyophilized Powder

溶组织梭菌I型胶原酶冻干粉

Kit Art.No: MB-250905A010/MB-250905A050/MB-250905A100



◇ 干粉需储存于 2~8 °C，有效期 2 年

1、产品描述

胶原酶是一种依赖钙离子发挥其活性的金属蛋白酶，作为一种内肽酶它在一定的 pH 和温度等条件下能特异水解胶原蛋白。哺乳动物所含有的蛋白质中 1/3 是胶原蛋白,构成了细胞附着的网架。因此，胶原酶被广泛应用于组织培养时细胞的分离、培养和移植。对手术后创口感染、皮肤慢性溃疡、褥疮、灼伤等疾病的清疮、脱痂，以及注射治疗腰椎间盘突出、眼角膜溃疡和前列腺肥大等疾病，具有极高的医学应用价值。溶组织梭菌胶原酶对于组织消化以及降解细胞外基质中的成分是极其有效的，并且经过胶原酶处理后的器官，获得的各类型细胞不仅能够保持完整的功能和形状，而且存活率较高。并且与其他蛋白酶相比，胶原酶在很高浓度下能够和细胞一起温育更长时间，而不降低细胞存活率。

本产品可作为工具酶进行组织的消化，从而提取组织细胞进行类器官/细胞的培养等用途。

2、产品信息

| 产品名称 | 产品货号 | 规格 | 存储/运输 | 保质期 |
|---------------|---------------|----------|-------|-------|
| 溶组织梭菌I型胶原酶冻干粉 | MB-250905A010 | 100 mg/支 | 2-8°C | 24 个月 |
| | MB-250905A050 | 500 mg/支 | 2-8°C | 24 个月 |
| | MB-250905A100 | 1 g/支 | 2-8°C | 24 个月 |

3、使用说明

a) 溶剂液制备

- 1、 溶组织梭菌I型胶原酶冻干粉内加入 10mL 超纯水溶液，轻轻漩涡震荡确保完全溶解混匀，得到一定浓度的胶原酶。
- 2、 根据具体实验要求，接着用 1×PBS (pH7.4) 溶液继续稀释调整酶的浓度，之后用 0.22μm 低蛋白吸附滤膜过滤除菌。
- 3、 将储存液根据单次用量分装，置于-20℃避光保存。
- 4、 使用前置于冰上融化，避免反复冻融。经过反复实验测试，建议I型胶原酶的工作浓度范围 (1.0mg/mL- 5.0mg/mL)，具体使用浓度请根据具体消化对象调整。使用结束后放在-20℃冷冻保存，使用过程中尽量避免反复冻融。

b) 组织分离 (以小鼠肝组织为例)

- 1、 小鼠断颈处死，无菌手术刀或剪刀将小鼠肝胆组织取出。用4℃ DPBS 清洗 2~3 次，将组织转移到 1.5mL EP 管中，用无菌组织剪将组织剪成约 0.5 mm³ 的碎片。将剪碎的组织转移到 15 mL 离心管中，并加入约 10mL 4℃上皮类器官基础培养基 (货号: MB-0818L07) 用 5 mL 移液管上下吹打。静置组织碎片沉降 5~7 分钟，并弃去约 7.5 ml 的上清液。重复此洗涤步骤 4~5 次。
- 2、 组织沉淀加入含有 12.5U/mL 核酸酶和 10μmY-27632 的 DMEM/F12 细胞培养基中重悬，并按照 1.0mg/mL- 5.0mg/mL 用量加入适量胶原酶；
- 3、 置于水平摇床 37℃恒温箱孵育 20min 至组织完全消化；
- 4、 将消化好的细胞混合物用100um无菌的不锈钢或尼龙网过筛。残留组织可再添加适量的新鲜胶原酶工作液于37℃孵育以进一步解离；
- 5、 将过筛收集到的细胞用不含胶原酶的一类器官专用基础培养基清洗几遍；
- 6、 250g 离心3min，吸掉清洗液。最后用适当的细胞培养液重悬细胞，使用自动细胞计数器或手动法进行活细胞数检测。
- 7、 加入适量的基质胶 (>70%) 并在冰上混匀，取 6μL 混合悬液点入 96 孔板中央。将接种完成后的培养板 37℃凝固 15min 左右，沿壁缓慢加入 100μL/孔待测小鼠胆管类器官完全培养基。

4、小鼠肝组织消化结果展示

a) 消化条件:

| 项目 | 小鼠胆管细胞传代 |
|-------|---|
| 消化时间 | 20-30min |
| 消化温度 | 37°C |
| 消化液成分 | 1.0mg/mL-5mg/mL 胶原酶+12.5U/mL 核酸酶+10 μ mY-27632 (DMEM/F12 溶解) |

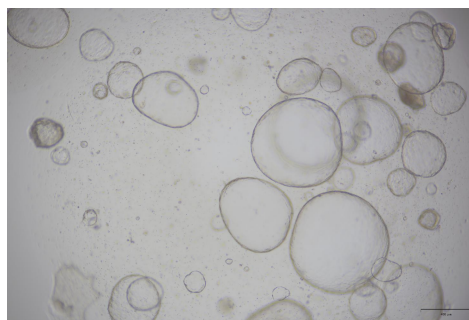
表 1.水解酶应用建议

小鼠肝组织消化：提取小鼠肝组织进行剪/切碎，随后洗涤组织4~5次。按照胶原酶1.0mg/mL-5mg/mL的终浓度对小鼠肝组织进行消化。37°C恒温培养箱里面消化 20min-30min 后，终止消化。

结果 1：小鼠肝胆组织消化和类器官细胞培养



图片 1 组织消化 20 分钟图片



图片 2 小鼠胆管类器官细胞培养

V2.0

更新时间：2026/04/01