

高浓度金牌低生长因子基质胶

产品描述

模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶 是一种可溶性的基底膜基质胶，这种基质是通过基因编辑技术将多种表达胶原蛋白的基因序列插入到经永生化处理的小鼠肿瘤细胞体系中，并在实体肿瘤中抽提出来的。它的主要成分是层粘连蛋白，接着是胶原蛋白 IV、硫酸乙酰肝素蛋白多糖和巢蛋白。基底膜基质也含有转化生长因子 β 、表皮生长因子、类胰岛素生长因子、成纤维细胞生长因子和在肿瘤中自然出现的其他生长因子。

推荐应用

本系列分为标准高浓度和低因子高浓度，其浓度和粘度均高于普通浓度的基质胶，更适用于体内实验(动物模型)，如 PDX、CDX、体外血管生成实验。

产品信息

货号	产品名称	规格	储存/运输条件
082721	高浓度金牌低生长因子基质胶	10mL	-20°C
0827215	高浓度金牌低生长因子基质胶	5mL	-20°C
082721T	高浓度金牌低生长因子基质胶	1mL	-20°C

产品参数

来源：小鼠肿瘤

外观：①颜色：含酚红基质胶表现为黄色-粉红色，无酚红基质胶表现为半透明淡黄色； ②形态：标准型基质胶 4°C 溶解后，呈透明流动液态状态；高浓度基质胶 0°C溶解后，呈透明流动液态状态，4°C久置呈半凝胶状。

浓度多样性：蛋白浓度范围在 8~26mg/mL 之间

内毒素： $\leq 4.5\text{EU}/\text{mL}$

联系方式：400-091-6556

网址：www.mogengel.com

地址：福建省厦门市翔安区民安街道莲亭路 821 号 401-25





从左到右编号为1-5

注解：1和5为无酚红基质胶置于-80℃状态；2-4为含酚红基质胶4℃解冻不同时间，由于温度与瓶内微量二氧化碳作用使酚红产生的颜色变化，2为解冻20min状态；3为解冻10min状态；4为刚取出状态。

凝胶时间：室温条件下 5-30min 凝胶，温度 22℃ 至 37℃ 时成胶速度加快

2D/3D 应用非常广泛：干细胞研究(分化、维持)、肿瘤研究（侵袭）、3D 细胞培养（类器官、3D 细胞球）、体内植入（皮下成瘤、血管生成、栓塞）

产品质量控制规范

- 通过小鼠抗体产物（MAP）检测进行常规小鼠菌落病原体筛选
- 提取自不含 LDEV 的小鼠肿瘤细胞
- 对包括 LDEV 在内的多种病原体进行广泛的 PCR 检测， 确保对生产过程中使用的原材料进行严格控制
- 对细菌、真菌和支原体进行检测，确保阴性
- 使用 BCA 方法测定蛋白浓度
- 使用血清学方法检测内毒素水平
- 在 37℃ 下进行 14 天的凝胶稳定性测试
- 每批次产品进行生物学功能验证（类器官培养与分化实验；皮下成瘤实验；干细胞培养；血管生成实验等）
- 对包括 LDEV 在内的多种病原体进行广泛的 PCR 检测， 确保对生产过程中使用的原材料进行严格控制

使用注意事项

实验环境

- 环境温度：20–25℃；环境湿度：40–60%。
- 请穿戴个人防护装置，注意实验室安全。

温度控制

• 基质胶产品储存在-20℃时是稳定的。通过分装并一次性使用分装物来尽可能减少产品的冻融次数。在-20℃冰箱中储存分装物直到准备使用。请不要储存在无霜冰箱中。请务必保持产品的冻存状态。

联系方式：400-091-6556

网址：www.mogengel.com

地址：福建省厦门市翔安区民安街道莲亭路 821 号 401-25



• 因为模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶 在 10°C以上会开始凝胶化。所以需谨记：模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶 和所有与模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶 接触的培养皿或培养基都应该预冷。在实验的全部过程中请务必保持模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶 处于冰上。

避免污染

- 实验操作人员需严格区分实验操作台、清洁区和污染区，确保插取吸头、加样、丢弃吸头的动作呈单向流动。
- 实验后使用含 0.5% 次氯酸的消毒液对实验操作区消毒。

其他

- 请将基质胶产品小瓶淹没在碎冰中，并放置在 4°C冰箱里过夜解冻模基生物基质胶，蛋白浓度高时可能需要更多时间。请将模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶 全程保持在冰上。无论是开盖取用产品或者对产品进行分装，请保持无菌操作。
- 操作过程中，需使用预冷的移液管轻柔地吹打混匀模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶 以确保其均匀性。将模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶 分装到离心管中，每当模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶 堵塞吸头和/或移液管测量不精确时请更换吸头。如果将产品放置在 4°C的冰上 24-48 个小时，凝胶化的模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶 可能会被重新水化。

操作说明

分装操作说明

基质胶产品储存在-20°C时是稳定的。通过分装并一次性使用分装物来尽可能减少产品的冻融次数。以下为实验操作者进行分装操作说明。

- 1.将基质胶置于预冷盒或碎冰中，放入 4°C冰箱，过夜解冻。
- 2.将无菌离心管、无菌枪头等接触基质胶的耗材放预冷盒中或冰箱中预冷，分装前将融化好的基质胶表面清洁后放入预冷盒或碎冰上。
- 3.在洁净工作台中，用 1mL 移液枪吸取 250 μ L 基质胶到离心管里(或根据每次用量多少进行分装)，标注好信息，操作过程中尽量保持低温，缩短操作时间。
- 4.分装完成后放冰盒中，防止倾倒，并于冰箱保存。分装后放置于-20°C冰箱中储存备用。请不要储存在自动除霜的冰箱中储存。使用前将基质胶插入预冷盒或碎冰中，并放置于 4°C 冰箱中，在冰上过夜解冻，使基底膜基质胶在稳定的低温环境中缓慢充分融化。

联系方式：400-091-6556

网址：www.mogengel.com

地址：福建省厦门市翔安区民安街道莲亭路 821 号 401-25



使用方法说明

包被涂层方法

模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶可以以几种方式使用。薄层凝胶法适用于在凝胶顶部接种细胞，厚层凝胶法允许您在三维基质内培养细胞，薄层包被法(不凝胶化)给您提供了复杂的蛋白质层，您可以在其上培养细胞。您的选择基于您想要实现的最终结果，无论是细胞生长、附着还是分化。

一、薄层凝胶法

- 1.依照推荐的方法解冻模基生物基底膜基质。使用预冷的移液管，将模基生物 基底膜基质混合至均匀。
- 2.将培养板放置在冰上，以 50 $\mu\text{l}/\text{cm}^2$ 向生长表面加入模基生物 基底膜基质。
- 3.将培养板放置在 37 $^{\circ}\text{C}$ ，30 分钟。
- 4.如果有必要的话，请在使用无血清培养基轻柔漂洗前吸出未结合的材料。请确保移液器的吸头不要刮擦包被的表面。培养板现在可以使用了。

二、薄层包被法

- 1.依照推荐的方法解冻模基生物基底膜基质。使用预冷的移液管，将模基生物 基底膜基质混合至均匀。
- 2.使用无血清培养基将模基生物基底膜基质稀释到需要的浓度。对于您的实验应用，您应该完成以经验为主的研究来确定您的最适包被浓度。
- 3.向被包被的容器中加入稀释的模基生物 基底膜基质。加入的量应该足以容易地覆盖整个生长表面。在室温下培养 1 个小时。
- 4.吸出未结合的材料并使用无血清培养基轻柔地漂洗。培养板现在可以使用了。

三、厚层凝胶法

- 1.依照推荐的方法解冻模基生物基底膜基质。使用预冷的移液管，将模基生物 基底膜基质混合至均匀。
- 2.将培养板放置在冰上。向模基生物基底膜基质中加入细胞并使用预冷的移液管悬浮。以 150-200 $\mu\text{l}/\text{cm}^2$ 向生长表面加入模基生物 基底膜基质。
- 3.将培养板放置在 37 $^{\circ}\text{C}$ ，30 分钟。现在可以添加培养基了。细胞也可以培养在这一凝胶的顶部。

细胞复苏：

使用细胞复苏溶液在冰上 7 小时内解聚模基生物基底膜基质能够实现将生长在模基生物基底膜基质上的细胞最有效地复苏，或者使用中性蛋白酶，考虑到连续培养，中性蛋白酶作为一种金属酶可以分散细胞。

应用操作说明

联系方式：400-091-6556

网址：www.mogengel.com

地址：福建省厦门市翔安区民安街道莲亭路 821 号 401-25



以下以小鼠皮下成瘤实验为例来进行模基生物高浓度金牌低生长因子基质胶的应用实验操作说明。

一、实验目的

- 1、熟练掌握小鼠皮下成瘤技术
- 2、了解掌握多种细胞株皮下成瘤技术
- 3、观察小鼠皮下接种细胞体内成瘤形态的变化

二、实验原理

皮下成瘤实验（包括了 PDX, CDX 和 Syngeneic）是将细胞或组织通过原位或皮下移植到小鼠体内使其成瘤，在肿瘤学、免疫学、药品与生物制品的安全性评价及有效药品的筛选等实验方面，有着很高的研究价值。相对于单纯的肿瘤细胞种植，混合基质胶后可显著提高成瘤率，缩短成瘤时间，其主要原因是基质胶为肿瘤细胞在接受宿主营养之前提供充足营养环境，起到桥梁的作用。实验一般选择 4-8 周龄的小鼠，雌雄均可，接种部位选择皮下。一般一只小鼠接种肿瘤细胞数量为 $1\sim 5\times 10^6$ 个细胞，伦理学要求不能超过 1×10^7 细胞/只，接种后 2-3 周出现肉眼较明显的瘤块（具体根据细胞的成瘤性、增殖速度、细胞接种量、小鼠品系等因素有所不同）。

三、实验仪器、材料

- 1、仪器：生物安全柜、细胞培养箱、低温水平式离心机、倒置显微镜
- 2、材料：无菌枪头；10 cm 细胞培养皿；无菌 EP 管；一次性注射器等耗材，可根据实验设计自行调整
- 3、试剂：基质胶、基础培养基、含 10%胎牛血清培养基、1×PBS、胰酶细胞消化液

四、实验内容与方法

4.1 实验准备：

将基质胶置于特制的冰盒内，于 4°C 冰箱中过夜缓慢融化；

4.2 细胞准备：

4.2.1 选取状态良好的、对数生长的细胞，弃上清，加入 2 mL 1×PBS 溶液轻轻晃动清洗，弃掉液体。

4.2.2 加入 1 mL 0.25%胰酶细胞消化液到培养皿中，静置 10 秒后，弃掉胰酶，用残留的胰酶继续室温消化 1~3 分钟。

4.2.3 待细胞变圆时（切记不可消化到细胞边缘透亮），加入 1 mL 含 10%胎牛血清的培养基终止消化。小心将细胞吹散，制成细胞悬液收集至 15 mL 塑料离心管中。



4.2.4 1000 rpm 离心 3 分钟，弃上清。PBS 清洗细胞 1 次后，加入无血清基础培养基重悬细胞，取 10 μ L 细胞悬液进行细胞计数。

4.2.5

- **HepG2 细胞:** 每只小鼠接种 500 万个细胞。根据细胞密度取所需细胞悬液至无菌 1.5 mL 塑料离心管中，1000 rpm 离心 3 分钟，弃上清，补充无血清培养基或 PBS 至总体积为 300 μ L。对于空白对照组，因不需要与基质胶混合，只需终浓度制备成 5×10^7 个细胞/mL 即可，取 600 μ L 备用。
- **HCT-116 细胞:** 每只小鼠接种 100 万个细胞。根据细胞密度取所需细胞悬液至无菌 1.5 mL 塑料离心管中，1000 rpm 离心 3 分钟，弃上清，补充无血清培养基或 PBS 至总体积为 300 μ L。对于空白对照组，因不需要与基质胶混合，只需终浓度制备成 1×10^7 个细胞/mL 即可，取 600 μ L 备用。
- **MIA-PaC-2 细胞:** 每只小鼠接种 1000 万个细胞。根据细胞密度取所需细胞悬液至无菌 1.5 mL 塑料离心管中，1000 rpm 离心 3 分钟，弃上清，补充无血清培养基或 PBS 至总体积为 500 μ L。对于空白对照组，因不需要与基质胶混合，只需终浓度制备成 5×10^7 个细胞/mL 即可，取 1000 μ L 备用。

2.4 基质胶混合：将细胞悬液和基质胶在 4 $^{\circ}$ C 环境下按 1:1 比例混匀。空白对照组可直接进行皮下注射。

2.5 皮下注射：左手抓取固定裸鼠，于裸鼠右侧背部皮下注射，接种时，针头在皮下进针深一点，约 1 cm 深，以减少注射后细胞悬液从针眼溢出，接种体积为 100 μ L。MIA-PaC-2 细胞需注射 200 μ L/只。

2.6 记录数据：将裸鼠放回笼内继续饲养，根据实验需要定期测量瘤体体积，记录数据做出曲线，并在肿瘤体积不超过 2000 mm³ 前对裸鼠进行安乐死，取出肿瘤，拍照。

