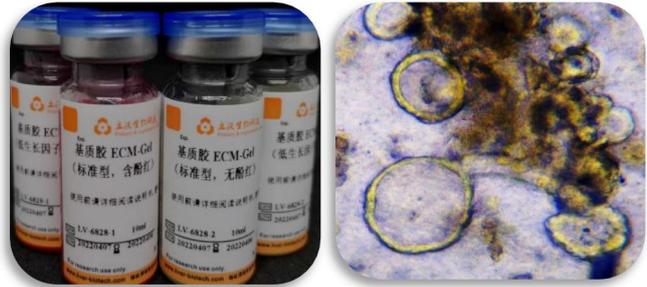


基质胶 ECM-Gel

储存置于-20℃下保存。避免反复冻融。
请按随货的说明书操作，如有任何疑问
可咨询公司技术人员。本说明书适用于
我司各类基质胶。

(仅用于科学研究)



I 简介

基质胶是一种来源于健康猪细胞外基质，经过洗脱、粉碎、消化等步骤制成的透明胶体。猪在遗传距离上相比啮齿类，与人更接近，且猪来源的材料在临床移植、医药、医美、药辅材料上有大量的应用例子，Pubmed上目前已有上百篇文献发表，说明猪来源的基质胶具有天然的可替代性与临床转化潜力。本品主要成分是层粘连蛋白、IV型胶原蛋白、巢蛋白和硫酸乙酰肝素蛋白多糖等成分[1, 2]，不同组织或者器官来源的基质胶在成分上存在较大差异。本产品具有低内毒素、低DNA含量的优势，主要用于细胞生长和分化、细胞黏附、类器官扩增、类器官成熟分化和体内成瘤实验[2]等。

II 试剂与材料

- 无血清培养基
- 涡旋振荡器
- 冷冻离心机
- 预冷离心管
- TC 处理培养板（更利于基质胶贴附）
- 移液管
- 预冷枪头
- 移液枪
- 生物安全柜
- 37℃/5% CO₂ 培养箱

III 使用方法

◇ 注意：

为确保实验人员安全及生物安全，请在接触本产品及其废弃物时佩戴防护口罩、乳胶手套以及防护眼罩（复苏时）等必要的防护用品，严格按照本说明书操作，实验结束后所产生的废弃物按照国家、省、市级相关法律法规，进行无害化处理，确保生物安全。

◇ 解冻：

将本产品（基质胶）小瓶从-20℃冰箱转移到冰水混合物内解冻 30-120min 或 4℃ 冰箱过夜解冻（蛋白浓度高时可能需要更多时间），待液化后用涡旋振荡小瓶以确保基质胶分散均匀。如一次用不完，可冰上分装一次，分装后建议反复冻融不超过 3 次。如基质胶有较多气泡，可 300g, 4℃ 离心 15s，以去除气泡。将基质胶放置在无菌区域，冰上待用（保证基质胶温度不超

过 8℃)。

◇ 成胶：

1、薄层凝胶法（胶厚度 0.5 mm，低生长因子，8-10mg/ml）

1) 使用预冷的枪头或移液管，轻柔的吸取基质胶混合至均匀（当基质胶堵塞枪头或移液管时请更换枪头或移液管）；如基质胶有较多气泡，可 300g ,4℃离心 15s 加以去除；

2) 将培养板放置冰上，按 100 μl 基质胶/cm² 的用量，向培养板中添加基质胶，将培养板在冰上轻柔振荡，确保胶体均匀涂布于培养孔底部；

3) 将培养板置于 37℃培养箱孵育 30-60min，使基质胶完全成胶；

4) 请确保移液器的吸头不要刮擦胶；用无血清培养基轻轻地对培养孔进行清洗，促进胶面水化，并去除未凝固结合的基质蛋白；此时培养板即可使用。

2、薄层包被法（培养板或者 Transwell 小室，低生长因子，8-10mg/ml）

1) 使用预冷的枪头或移液管，轻柔的吸取基质胶混合至均匀（当基质胶堵塞枪头或移液管时请更换枪头或移液管）；如基质胶有较多气泡，可 300g ， 4℃离心 15s 加以去除；

2) 根据每批次基质胶质检报告中基质胶浓度，用预冷的无血清培养基将基质胶稀释至 50μg/ml，按照培养孔的培养基用量等量进行包被（例如 24 孔板使用量为 500μl），置于 37℃培养箱中包被 30min；

3) 包被好的培养板或者 Transwell 小室，使用前利用无血清培养基于 37℃培养箱中水化处理 30min，然后进行后续的培养实验。

4) 蛋白包被量从 10μg/cm² 至 500μg/cm²（cm²为培养底面积），最佳的包被量需要根据研究者的经验或者研究者的个性化需求进行优化摸索。

3、厚层凝胶法（1.0 mm，主要用于 3D 细胞、类器官培养）

1) 使用预冷的枪头或移液管，轻柔的吸取基质胶混合至均匀（当基质胶堵塞枪头或移液管时请更换枪头或移液管），如基质胶有较多气泡，可 300g ， 4℃离心 15s 加以去除；

2) 将培养板放置冰上，使用预冷的枪头往预冷的细胞悬液中加入基质胶（基质胶比例为 70%-100%），轻柔的混合充分。

3) 按 200-300μl/cm²（cm²为培养底面积）向培养孔内添加含细胞的基质胶；

4) 将培养板放置在 37℃培养箱 30-60min 成胶；

5) 成胶后，加入新鲜培养基，37℃培养箱中培养。

建议步骤：加入培养基清洗未凝固的基质胶蛋白，37℃培养箱孵育 10min，换成新鲜培养基，以达到优异效果。

4、拱形成胶法（主要用于 3D 细胞、类器官培养）

- 1) 使用预冷的枪头或移液管，轻柔的吸取基质胶混合至均匀（当基质胶堵塞枪头或移液管时请更换枪头或移液管），如基质胶有较多气泡，可 300g,4℃ 离心 15s 加以去除；
- 2) 将基质胶加入到预冷的细胞/组织、类器官悬液中（基质胶体外成胶最佳浓度为 5-8mg/ml, 基质胶比例为 70%-100%），轻轻混匀；
- 3) 用预冷枪头吸取基质胶悬液，缓慢滴加到 37℃ 预热的培养孔内；
- 4) 室温放置 1-2min，转移至 37℃ 培养箱内，在培养箱内快速翻转倒置培养板（使培养板盖子处于底面，力度需自己掌握，以形成水滴状拱形为标准），孵育 30-60min 成胶；
- 5) 加入特定类器官培养基继续培养。

5、PDX 模型建立

猪来源的基质胶，由于蛋白物种间相对保守，具有较低的免疫原性；加之 PDX 小鼠通常为免疫缺陷小鼠，基质胶来源的物种差异对建立 PDX 模型无影响。我司经过大量测试，猪来源的基质胶可用于各类肿瘤的体内成瘤，效果与进口品牌无差异。

- 1) 使用预冷的枪头或移液管，轻柔的吸取基质胶混合至均匀（当基质胶堵塞枪头或移液管时请更换枪头或移液管），如基质胶有较多气泡，可 300g,4℃ 离心 15s 加以去除；
- 2) 将基质胶加入到预冷的肿瘤细胞、肿瘤类器官或者肿瘤组织块中，轻轻混匀；本产品在小鼠体内能快速成胶，最低测试的成胶浓度为 3mg/ml，成胶时间约为 10min；基质胶蛋白浓度越高，凝胶时间越短，胶体刚性越大。
- 3) 用预冷长细枪头或者针头吸取基质胶悬液，迅速移植到麻醉条件下的小鼠皮下等部位，避免胶体流出；可用废鼠练习注射过程，并确认基质胶是否成胶、成胶时间。

IV 消化传代与冻存

当类器官需要进行传代时，可使用我司配套的一类器官回收液（LV-ORS001/2）对基质胶中的一类器官进行回收；

- 1) 解冻消化液，解冻的消化液可短暂存放 4℃ 冰箱中 1 周或重新冻回 -20℃ 冰箱（反复冻融次数 ≤ 3 次），建议在启用新的消化液时根据使用情况进行分装，避免多次反复冻融，4℃ 保存超过 1 个月或者多次反复冻融，可能会影响消化效果；
- 2) 去掉旧培养基，用 PBS 轻轻清洗 1-2 次，按每 50μl 基质胶对应回收液 200-500μl 的量加入 37℃ 预热的回收液，吸取适量的回收液对准胶体顶部吹打，进一步利用枪头按照“米”字型破坏基质胶，使基质胶破碎为小块，混悬于回收液中，将混悬液转移至 15ml 离心管，放置 37℃ 水浴消化 20-30min，期间可轻轻晃动离心管，加速消化过程，离心管静置后无明显胶块漂浮且沉淀聚集于底部时即表明消化完成。可在此时用枪头吹打沉淀，进一步破碎类器官。
- 3) 向上述 15ml 离心管内添加 2-3 倍体积培养基进行终止消化，200-300g（研究者可根据自

身要求加以调整) 低温离心2-5min, 即得到类器官沉淀;

4) 细胞传代参照上述III中步骤进行;

5) 细胞冻存可利用我司的类器官冻存液 (LV-OCS001/2) 与小型程序降温仪 (LV-SCryo001/2), 以提升冻存效果。

V 产品货号及推荐

类型、名称、货号与推荐用途如下表:

类型	名称	货号规格	浓度或规格	用途
通用型 低生长因子	基质胶 ECM-Gel 有酚红	LV-6828-1-10ml	8-10mg/ml	原代细胞生长和分化、细胞黏附、类器官成熟分化和体内成瘤实验 (血管生成、细胞迁徙效果较差)
	基质胶 ECM-Gel 无酚红	LV-6828-2-10ml	8-10mg/ml	
组织特异性 低生长因子 无酚红	肝基质胶 ECM-Gel	LV-6833-10ml	8-10mg/ml	肝脏细胞/类器官维持与分化
	肾基质胶 ECM-Gel	LV-6834-10ml	8-10mg/ml	肾脏细胞/类器官维持与分化
	肺基质胶 ECM-Gel	LV-6835-10ml	8-10mg/ml	肺脏细胞/类器官维持与分化
	心基质胶 ECM-Gel	LV-6836-10ml	8-10mg/ml	心脏细胞/类器官维持与分化
	小肠基质胶 ECM-Gel	LV-6841-10ml	8-10mg/ml	小肠细胞/类器官维持与分化
	结肠基质胶 ECM-Gel	LV-6842-10ml	8-10mg/ml	结肠细胞/类器官维持与分化
	骨基质胶 ECM-Gel	LV-6843-10ml	8-10mg/ml	骨细胞/类器官维持与分化
	皮肤基质胶 ECM-Gel	LV-6844-10ml	8-10mg/ml	皮肤细胞/类器官维持与分化
	定制基质胶 ECM-Gel	LV-6845-10ml	8-10mg/ml	个性化需求
配套试剂	组织保存液	LV-TSM001/2/3	10/100/500ml	常温组织保存与转运
	类器官回收液	LV-ORS001/2	10/100ml	基质胶消化与细胞回收
	回收液添加剂	LV-ORSS001	9U/ml	基质胶消化与类器官回收
	类器官冻存液	LV-OCS001/2	10/100ml	类器官或细胞冻存
配套耗材	超低吸附培养瓶/皿/板	LV-ULA002X	各种规格	圆球体、类器官培养
	基质胶包被瓶/皿/板	LV-Mg-X	各种规格	细胞2D培养

VI 关于售后

如您发现产品有任何质量问题, 请您收集原始数据, 并第一时间联系公司销售或者技术支持, 公司安排人员保证售后。在获得客户的投诉或者建议后, 我司承诺 24 小时内做出反应, 72 小时给出处理结果, 为客户分析原因并协助解决技术问题; 确因产品质量问题, 我司承诺可退、换货乃至退款。

每个实验室条件不同, 操作人员习惯不同, 熟练程度不一样, 实验失败存在客观因素。如未严格按照说明书操作、超过售后时限、无法提供原始数据等, 公司无法进行售后, 请老师理解与支持。

公司电话：0755-28284050

技术支持：19902901483（周博士）

引用文献：

- [1] Benton, Gabriel, Arnaoutova, Irina, George, Jay, Kleinman, Hynda K., Koblinski, Jennifer. Matrigel: From discovery and ECM mimicry to assays and models for cancer research[J]. Advanced drug delivery reviews, 2014, 79/80(Null). DOI:10.1016/j.addr.2014.06.005.
- [2] Wu Y, Wang H, Qu C, et al. Pig-derived ECM-SIS provides a novel matrix gel for tumor modeling[J]. Biomedical physics & engineering express, 10(6)[2025-01-10]. DOI:10.1088/2057-1976/ad72fa.