

基质胶系列

产品说明书

一、产品描述

基质胶系列产品是一类用于模拟细胞外基质微环境的凝胶基质产品，可为细胞贴附、伸展、迁移、侵袭、分化及三维结构形成提供支撑。该系列产品可用于常规细胞培养包被、三维培养、血管形成实验、肿瘤细胞侵袭/迁移实验、干细胞分化研究及类器官培养等实验场景。

本系列包含常规基质胶、不含酚红基质胶、低生长因子基质胶、高浓度基质胶、类器官专用基质胶、类器官专用低生长因子基质胶及类器官专用减因子基质胶等类型。不同产品在酚红、蛋白浓度、生长因子背景及应用适配方向上存在差异，用户应根据检测方式、细胞类型、实验终点对背景因子的敏感性进行选择。

基质胶对温度高度敏感，低温条件下保持液态，升温后可快速凝胶。因此，产品解冻、混匀、分装、稀释和铺胶过程均应在冰上或预冷条件下进行；需要凝胶时再转移至 37°C 条件下孵育。操作过程中应避免反复冻融、剧烈振荡和产生气泡，以降低批间差异和操作误差对实验结果的影响。

本产品适用于科研用途。由于不同细胞来源、培养体系、培养基添加物、基质胶批次及操作条件可能影响细胞行为，建议在正式实验前进行小规模预实验，确认最佳铺胶量、稀释比例、凝胶时间、细胞接种密度及培养周期。



二、产品信息

目录号	产品名称	规格 (mL)	保质期 (月)
SP00601-0010	基质胶 (含酚红)	10	24
SP00601-0005	基质胶 (含酚红)	5	24
SP00602-0005	基质胶 (不含酚红)	5	24
SP00603-0005	基质胶 (低生长因子, 含酚红)	5	12
SP00604-0005	基质胶 (低生长因子, 不含酚红)	5	12
SP00611-0005	基质胶 高浓度 (含酚红)	5	12
SP00612-0005	基质胶 高浓度 (不含酚红)	5	12
SP00605-0005	基质胶 类器官专用 (含酚红)	5	12
SP00606-0005	基质胶 类器官专用 (不含酚红)	5	12
SP00607-0005	基质胶 类器官专用 低生长因子 (含酚红)	5	12
SP00608-0005	基质胶 类器官专用 低生长因子 (不含酚红)	5	12
SP00609-0005	基质胶 类器官专用 减因子 (含酚红)	5	12
SP00610-0005	基质胶 类器官专用 减因子 (不含酚红)	5	12

三、试剂指南

干冰运输。

使用前应将产品置于 2~8℃ 冰箱中缓慢解冻，建议过夜解冻。严禁使用 37℃ 水浴或室温长时间放置方式快速解冻，以免产品提前凝胶或局部聚集。

解冻后应始终置于冰上操作，并使用预冷的吸头、离心管、培养板或其他器皿。首次解冻后如需多次使用，建议在无菌条件下按单次用量分装，置于 -20℃ 保存。

使用前可轻轻吹打或缓慢颠倒混匀，避免涡旋、剧烈振荡或反复快速吹吸。若发现产品已明显凝胶、出现不可逆絮状沉淀、瓶体破损、颜色异常或疑似污染，不建议继续使用。



四、操作流程

（一）使用前准备

1. 将基质胶从 -20°C 转移至 2 ~ 8°C 冰箱中缓慢解冻，建议提前一晚放置。解冻后的产品应立即置于冰上。
2. 预冷吸头、离心管、培养板、枪头盒和相关操作工具。若进行厚胶铺胶或类器官包埋，建议使用预冷宽口吸头。
3. 根据实验所需体积、孔板规格和细胞数量计算用量，尽量减少开盖时间和反复取用次数。
4. 使用前轻轻混匀，避免产生气泡。若需要稀释，应使用预冷的无血清基础培养基、PBS 或经实验验证适用的稀释液。

（二）薄层包被流程（2D 细胞培养示例）

1. 在冰上将基质胶按实验需要稀释至适宜浓度。常规包被浓度需根据细胞类型和实验目的优化，建议先进行梯度预实验。
2. 向预冷培养器皿中加入足量基质胶工作液，使其均匀覆盖培养表面。例如 96 孔板可加入约 50 μ L/孔，24 孔板可加入约 250 ~ 300 μ L/孔，6 孔板可加入约 1 mL/孔，具体体积可按培养面积调整。
3. 轻轻晃动培养板，使基质胶工作液覆盖整个培养表面，避免产生气泡或局部干燥。
4. 将培养板置于 37°C 培养箱中孵育 30 ~ 60 min，或根据实验体系在 2 ~ 8°C 条件下延长包被时间。
5. 包被完成后，吸去多余包被液，可根据细胞体系选择直接接种细胞，或使用预温培养基轻轻平衡后再接种。

（三）厚胶铺胶及三维培养流程

1. 将解冻后的基质胶置于冰上，使用预冷吸头吸取所需体积，缓慢加入预冷培养板中。常用体积可根据孔板规格和实验目的设置，例如 96 孔板约 50 ~ 100 μ L/孔，24 孔板约 200 ~ 300 μ L/孔。
2. 若进行细胞包埋，可将细胞沉淀用少量预冷培养基或基质胶轻柔重悬，再与基质胶按实验设计比例混匀。混匀过程应缓慢，避免气泡。
3. 将基质胶或细胞-基质胶混合液加入培养板后，立即转移至 37°C 培养箱中孵育 20 ~ 30 min，待凝胶充分形成。
4. 凝胶完成后，沿孔壁缓慢加入预温完全培养基，避免直接冲击凝胶表面。
5. 将细胞置于适宜培养条件下培养，并根据实验方案进行换液、观察和后续检测。



(四) 类器官培养流程（参考）

1. 选用类器官专用基质胶或根据实验目的选择类器官专用低生长因子/减因子版本。药筛、荧光成像或颜色背景敏感实验建议优先选择不含酚红版本。
2. 将类器官片段、单细胞或细胞团悬液置于冰上，去除多余液体后，用适量预冷基质胶轻柔重悬。
3. 将细胞-基质胶混合液按 20 ~ 50 μ L/滴加入预温培养板中央，避免液滴贴壁扩散过大。具体液滴体积可根据孔板规格、细胞量和实验周期调整。
4. 将培养板倒置或正置置于 37°C 培养箱中孵育 10 ~ 20 min，使基质胶充分凝固。
5. 待胶滴凝固后，沿孔壁缓慢加入预温类器官培养基，并按实验体系每 2 ~ 3 天更换培养基。传代时可根据类器官类型采用机械打散、酶消化或专用回收试剂处理。

(五) 侵袭、迁移及成管实验参考流程

1. 侵袭实验：根据细胞侵袭能力和实验周期，将基质胶按适宜比例稀释后均匀铺于 Transwell 小室膜表面，37°C 凝胶后加入细胞悬液。对于生长因子背景敏感的侵袭模型，建议优先选择低生长因子或减因子版本。
2. 迁移实验：若仅评估细胞迁移能力而非基质降解能力，可根据实验目的选择是否加入基质胶屏障，并设置未包被对照。
3. 成管实验：在 96 孔板中加入预冷基质胶，37°C 凝胶后接种内皮细胞或相关细胞，通常在数小时内观察管腔样结构形成。具体细胞密度和观察时间应根据细胞类型优化。
4. 涉及荧光染色、显微成像、吸光度或发光检测时，建议优先选择不含酚红版本，以降低背景干扰。



五、选型意见

选型时建议先判断实验终点：若为常规包被或基础 3D 支撑，可选择常规基质胶；若实验结果容易受到外源生长因子影响，应选择低生长因子或减因子版本；若用于类器官体系，建议优先选择类器官专用系列；若需要更高支撑强度或更高蛋白浓度，可选择高浓度版本。

酚红版本主要用于常规操作和对颜色背景不敏感的实验；不含酚红版本更适用于荧光成像、比色/发光检测、药物筛选、激素敏感模型和对背景干扰要求较低的实验。

产品类型	对应货号	推荐场景	选型提示
常规基质胶	SP00601、 SP00602	常规细胞包被、三维培养、细胞形态维持、成管实验、基础侵袭/迁移实验。	含酚红便于观察铺胶；不含酚红更适合荧光成像、比色检测和背景敏感实验。
低生长因子基质胶	SP00603、 SP00604	生长因子背景需要降低的侵袭、迁移、血管形成、分化诱导和信号通路研究。	当实验读数受 EGF、IGF、TGF- β 等背景因子影响时，优先选择低生长因子版本。
高浓度基质胶	SP00611、 SP00612	需要更强支撑性或更高蛋白浓度的 3D 培养、体内成瘤、细胞团包埋、移植前基质支撑等场景。	黏度更高，建议使用预冷宽口吸头；加样速度应放慢，避免产生气泡。
类器官专用基质胶	SP00605、 SP00606	类器官建立、扩增、传代、冻存复苏后重建，以及长期三维培养体系。	药筛、成像或颜色背景敏感实验建议优先选择不含酚红版本。
类器官专用低生长因子	SP00607、 SP00608	对培养基外源因子控制要求更高的类器官培养、分化诱导、药物评价和机制研究。	适用于希望降低基质来源生长因子干扰，但仍需维持类器官支撑性的体系。
类器官专用减因子	SP00609、 SP00610	对生长因子背景控制最严格的类器官药敏、受体通路、激素/生长因子敏感模型。	部分类器官对基质因子依赖较强，建议小规模平行比较后再放大使用。



六、附加说明

产品组分及质量信息

指标	参数
来源	EHS 小鼠肿瘤
形态	-20°C 储存为固态，4°C 可溶解为液态
蛋白浓度	8-13 mg/mL
规格	5 mL
内毒素	≤ 4.5 EU/ mL
制剂	含 DMEM 和 50 µg/mL 庆大霉素

注意事项

1. 基质胶温度敏感，操作全程应保持低温。吸头、离心管和培养板未预冷时，可能导致局部凝胶或加样不均。
2. 不同批次产品的蛋白浓度、生长因子水平和凝胶性能可能存在差异，关键实验建议固定批号或进行批次预评估。
3. 铺胶时应避免气泡。若出现气泡，可在凝胶前使用预冷吸头轻轻挑破或重新铺胶。
4. 细胞接种密度、基质胶厚度、凝胶时间、培养基成分和换液方式均可能影响实验结果，应根据具体细胞体系进行优化。
5. 本产品不建议反复冻融。首次解冻后请按单次用量分装，分装过程应在无菌低温条件下进行。
6. 本产品仅供科研使用，不得用于临床诊断、治疗或人体/动物直接给药。

七、免责声明与客户服务

本产品应按照产品说明书所载明的适用范围、操作方法及储存条件使用。由于不同实验体系、样本来源及操作条件可能存在差异，用户在使用前应结合自身实验目的对产品适用性进行评估与验证。对于未按说明书要求使用、超出产品适用范围使用，或因操作条件变更而导致的实验结果差异或相关影响，本公司不承担相应责任。如需技术支持或更多产品信息，请联系 SPERIKON。

