

Vivogel™ Matrix 用于促进体内肿瘤生长

应用指南

产品编号 #: VM001-10、VM001-PRF-10

产品规格: 10mL



应用简介

Vivogel™ Matrix 是从小鼠肉瘤组织中提取的可溶性基底膜，包含层粘连蛋白（糖蛋白）、IV型胶原、巢蛋白（糖蛋白）、基底膜蛋白聚糖（硫酸乙酰肝素蛋白聚糖）等多种细胞外基质蛋白及必需生长因子。**Vivogel™ Matrix** 已广泛应用于干细胞培养、血管生成实验及组织工程等领域。

细胞源异种移植（CDX）模型是种评估抗癌疗法的标准。免疫缺陷动物中建立的异种移植模型对药物的反应与临床实践高度一致，使其成为肿瘤学研究的可靠工具。本指南验证了 **Vivogel™ Matrix** 在促进裸鼠细胞源异种移植瘤形成中的有效性。

产品参数

浓度: 8-12 mg/mL

来源: 小鼠肉瘤组织

缓冲液: DMEM (含酚红) / DMEM (无酚红, PRF), 含 10 µg/mL 庆大霉素

储存条件: 长期保存需置于 -80°C; 4°C 保存超过 24 小时的产品不可使用。建议收货后分装, 避免反复冻融。

操作指南

A.a. Vivogel™ Matrix 的通用操作规范

按需从 -20/-80°C 解冻分装的 **Vivogel™ Matrix**。所有操作需在冰上进行, 并使用预冷的枪头与离心管。通过分装为一次性使用的小份以减少冻融次数。**注意:** 所有接触 **Vivogel™ Matrix** 的耗材或培养基需预冷至冰上温度, 解冻的 **Vivogel™ Matrix** 将在 10°C 以上的温度下快速固化。

A.b. 关键材料与试剂

产品名称	供应商	产品编号
Vivogel™ Matrix	Vivomatter Biotech	VM001-10
BALB/c 裸鼠		
Lewis 肺癌细胞 (LLC)	ATCC	CRL-1642

B. 细胞制备

- 植入前 3 天, 将细胞接种于 10 cm 培养皿 (0.5×10⁶细胞/皿)。
- 植入前 1 天更换培养基 (DMEM/F12 + 10% FBS + 1%青链霉素)。
注: 细胞活性是异种移植成功的关键, 需保持培养基新鲜。
- 胰酶消化收集细胞, PBS 清洗 3 次, 计数后重悬于 PBS (1×10⁷细胞/mL)。
注: 细胞悬液总体积根据实验所需小鼠数量调整。

- 按每只小鼠 1.5 mL 离心管的比例，将 60 μ L 细胞悬液与 60 μ L **Vivogel™ Matrix** 混合（细胞与基质体积比为 1:1）。
注：Vivogel™ Matrix 在 10°C 以上会凝胶化，需提前 4°C 过夜解冻并全程冰上操作。混合使用的枪头与离心管需预冷。提高细胞密度或基质比例通常可优化实验结果。若直接使用基质重悬细胞沉淀，需确保全程低温。

C. 将细胞-基质胶混合液植入 BALB/c 裸鼠

- 通过异氟烷吸入麻醉小鼠，操作过程中保持小鼠体温并监测呼吸。
注：需遵循 IACUC 规程控制异氟烷剂量。
- 用 70% 乙醇对注射部位消毒 3 次。
- 使用 21-25G 针头将混合液皮下注射至小鼠体内，避免细胞损伤。

D. 监测肿瘤生长

- 每日观察小鼠健康状况。
- 每周 3 次使用游标卡尺测量肿瘤尺寸，并记录小鼠体重至肿瘤体积达 1,000-1,500 mm^3 （注：实验终点需根据研究目标调整）。需记录肿瘤长径（最长直径）、短径（与长径垂直的直径）及高度。
- 根据实验需求在适当时机给予药物处理。

E. 收获肿瘤组织与器官

- 采用 CO_2 窒息法处死小鼠，呼吸停止后持续通入 CO_2 至少 1 分钟，随后实施颈椎脱位。
注：需遵循 IACUC 规程执行安乐死。
- 用 70% 乙醇清洁肿瘤区域。
- 切开皮肤并小心剥离肿瘤，置于无菌管中并于冰上保存。
- 收获的肿瘤可进一步用于染色与表征分析

数据展示



图 1. 裸鼠体内形成的 LLC 异种移植瘤