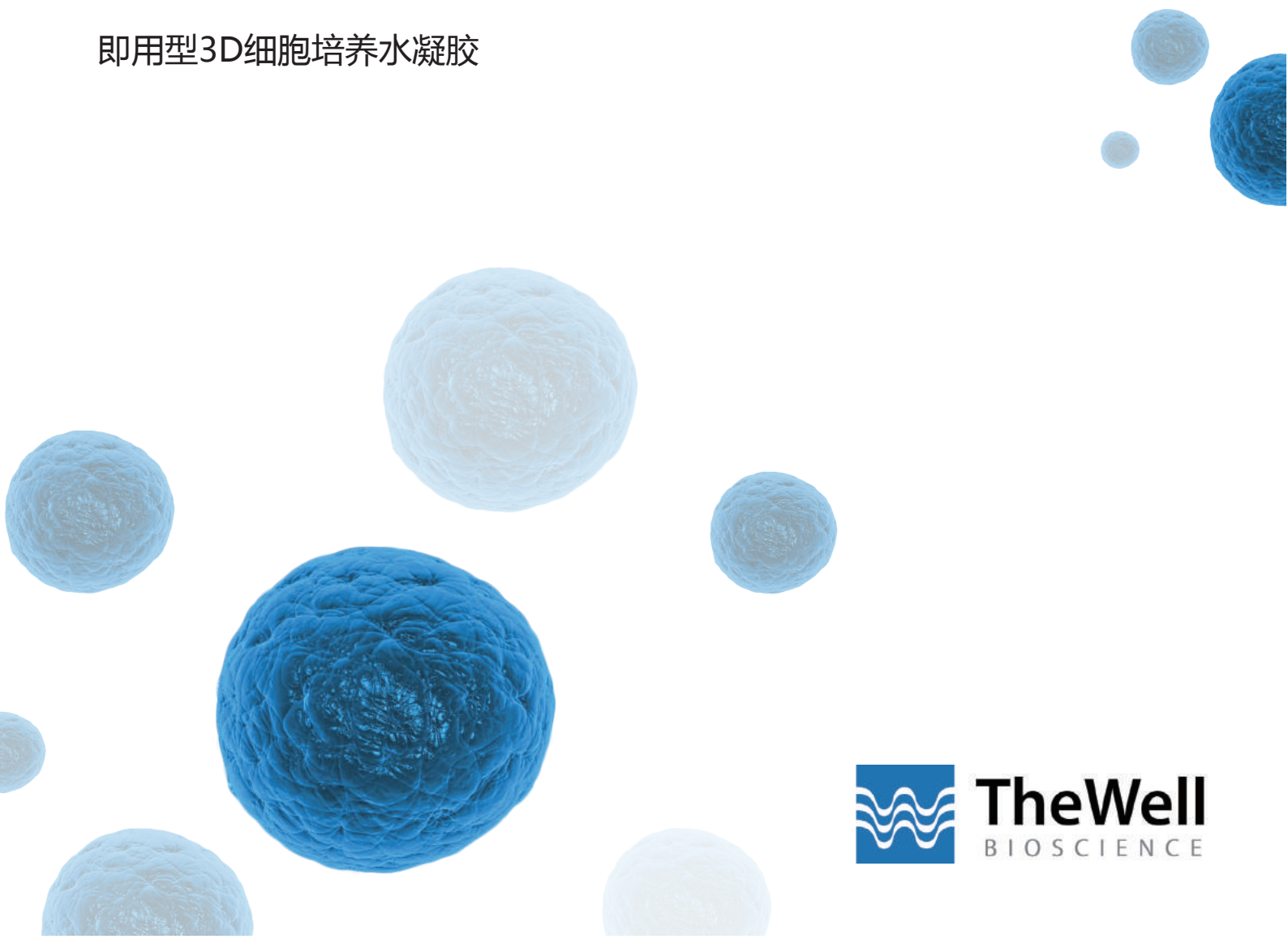


Empower 3D cell culture with  
simplicity and versatility

# VitroGel™ 3D

即用型3D细胞培养水凝胶

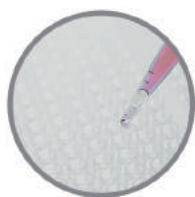


**TheWell**  
BIOSCIENCE

## VitroGel™ 3D为无动物源性多糖水凝胶体系

模仿天然细胞外基质 ( Extracellular Matrix , ECM ) 环境，这种独特的系统可用于3D细胞培养和其他培养模式，为体外和体内研究提供共通的操作平台：

- 在室温即可操作，只需简单混合步骤
- 与不同成像系统和下游分析兼容
- 可以作为注射水凝胶，用于体内研究



### 即用型

水凝胶可在室温条件下稳定保存，中性PH，只需与细胞混匀即可。



### 透明

水凝胶颜色透明，与不同的成像系统相容，便于细胞观察。



### 细胞收获

3D细胞培养后，可通过离心从水凝胶中轻松收获细胞。



### 快速成胶

水凝胶与细胞混合和后立即成胶，15分钟内稳定，细胞在水凝胶中均匀分布。



### 可渗透性

氧气，营养和其他分子可以轻松地进出水凝胶系统，便于药物研究。



### 可注射

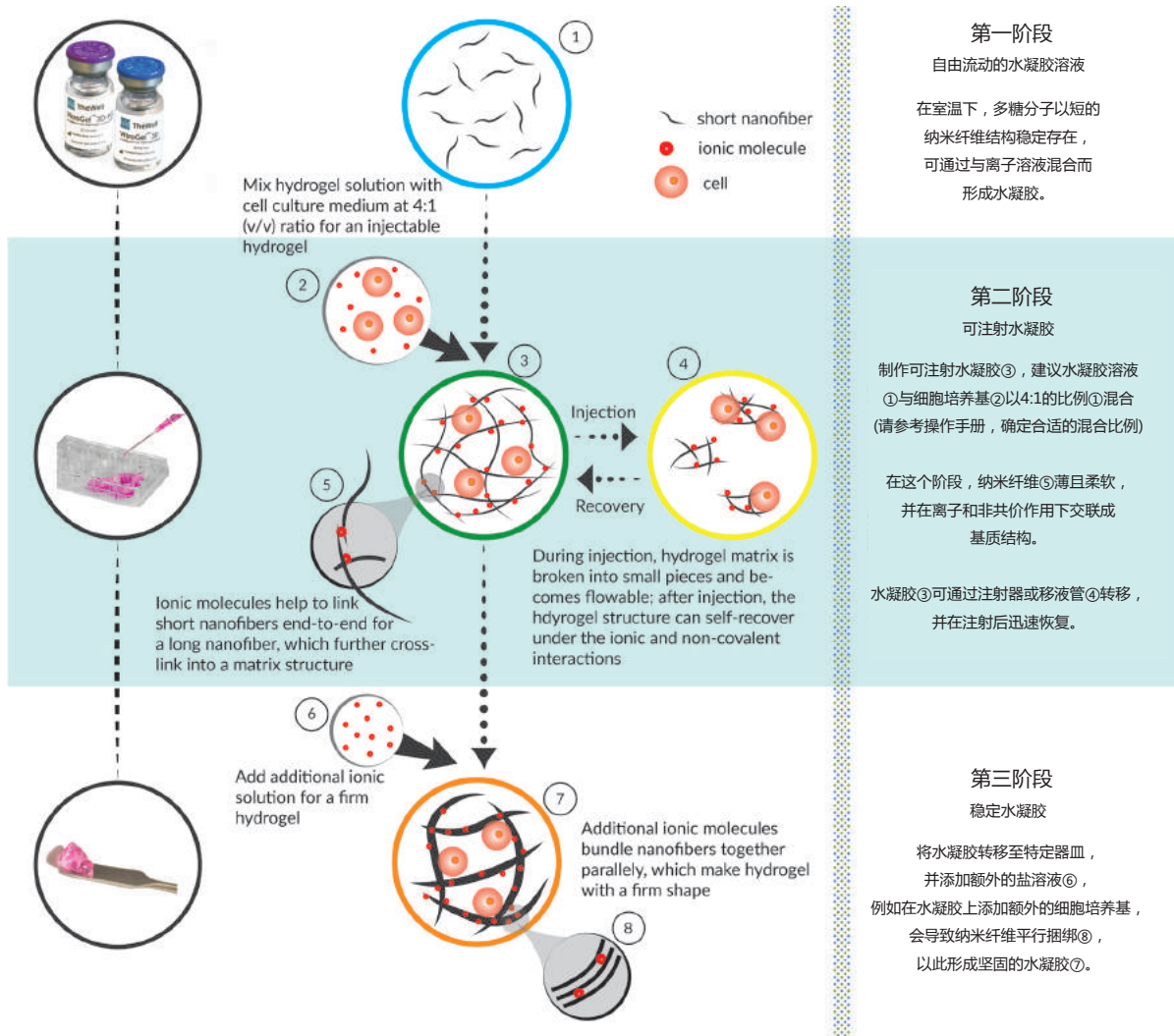
使用恰当的混合比例，水凝胶即可注射，非常适合体内研究！

## VitroGel 3D优点

- **节省时间:** 使用VitroGel™3D水凝胶，无需额外试剂或准备步骤，只需将水凝胶溶液与细胞培养基混合，几分钟内完成！
- **操作简单:** VitroGel™3D水凝胶在室温下即用，混合水凝胶形成后，可通过移液的方式从容器中转移至培养器皿，3D培养变得轻松愉快。
- **节约成本:** 每瓶VitroGel 3D (10mL/瓶) 在标准混合比例下，可使用2.5个96孔板。下游分析可用标准方案和试剂进行，不需要额外的试剂和设备。合理花费您的科研经费。
- **更精确:** 在VitroGel 3D水凝胶系统中生长的细胞的形态和行为与其天然生长状态更相似，为多种应用提供精确数据连接体内体外研究。
- **多种应用:** VitroGel 3D水凝胶系统具有很强的物理/化学性质灵活性，还可以调节水凝胶试剂以满足不同的应用。VitroGel 3D是您细胞培养研究的强大工具！



# 工作原理



## VitroGel 3D vs其他3D细胞培养方法

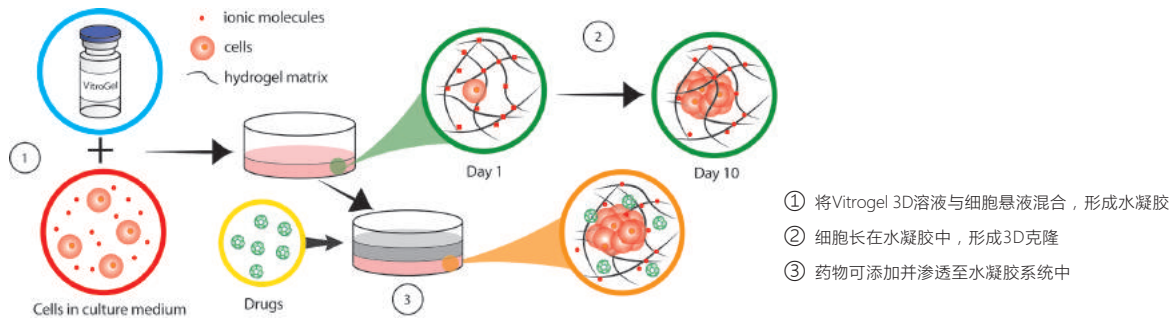
	VitroGel 3D	基底膜基质	聚合物基质	悬滴板	低吸附板	微图案板	磁悬浮
即用型	✓		✓	✓	✓	✓	✓
模拟天然细胞外基质	✓	✓					
无不必要生长因子	✓		✓	✓	✓	✓	✓
室温操作	✓		✓	✓	✓	✓	✓
中性PH	✓		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
细胞收获	✓			✓	✓	✓	✓
透明	✓	✓		✓	✓	✓	✓
适用于细胞贴壁	✓	✓	✓		✓	✓	
可控胶强度	✓	✓					
可注射	✓	✓					

# VitroGel™ 3D 的应用方向

## 3D细胞培养

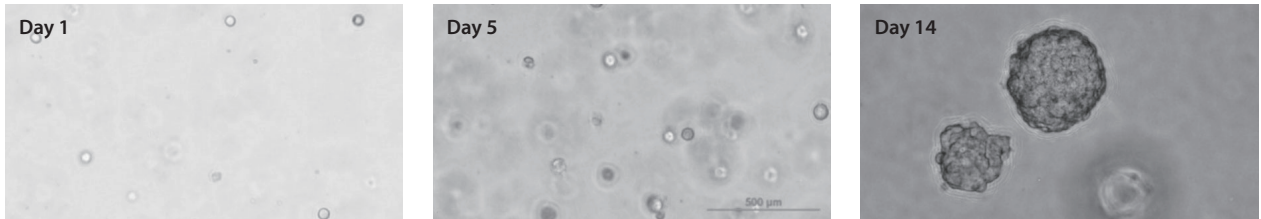
VitroGel™ 3D 可与细胞混合用于3D细胞培养，水凝胶基质支持细胞成长为3D克隆。可在水凝胶体系中加入药物或其他化合物，以进行药物筛选。整个3D细胞培养过程只需20分钟，其中包括10-15分钟的水凝胶稳定等待时间。

## 工作原理



## 成功案例 (所有图片都以相同尺寸拍摄)

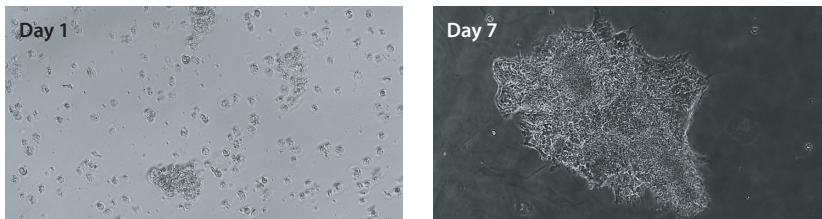
案例 1: Ins-1 细胞 (产品: VitroGel 3D-RGD, 接种细胞数:  $5 \times 10^5$  cells/mL)



案例 2: Beta Lox 5 (BL5) 细胞 (产品: VitroGel 3D, 接种细胞数:  $2.5 \times 10^5$  cells/mL)



案例 3: hFS iPSCs (产品: VitroGel 3D-RGD, 接种细胞数:  $2.5 \times 10^5$  cells/mL)

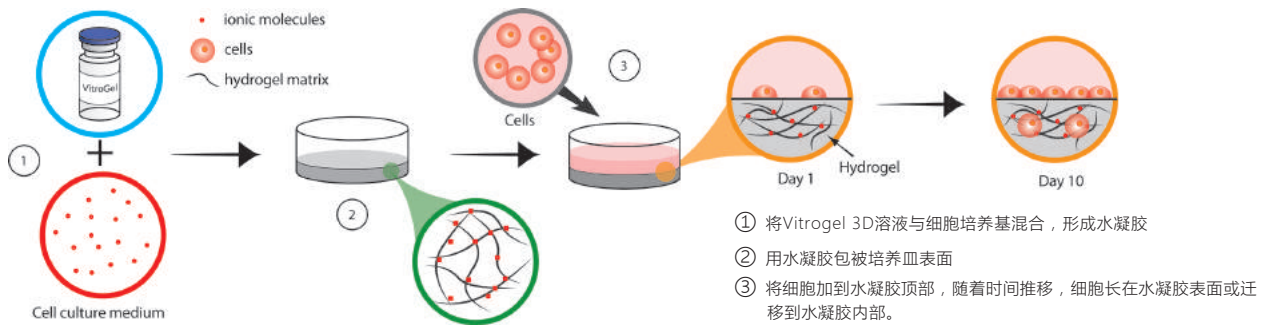


# VitroGel™ 3D 的应用方向

## 2D包被

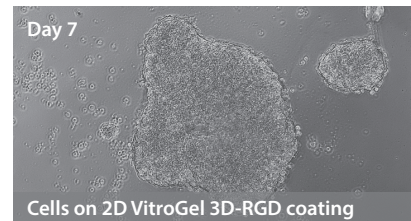
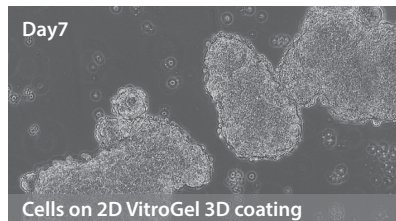
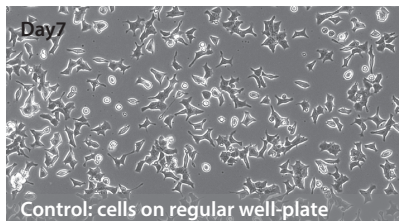
VitroGel 3D可用于包被培养皿表面以促进细胞生长，不同的硬度及质地会导致不同的细胞行为。同时，随着时间的推移，细胞可能进入水凝胶内部，可做细胞侵袭研究。与3D培养类似，2D包被也只需简单混合，20分钟即可完成，其中包括10-15分钟的水凝胶稳定等待时间。

## 工作原理

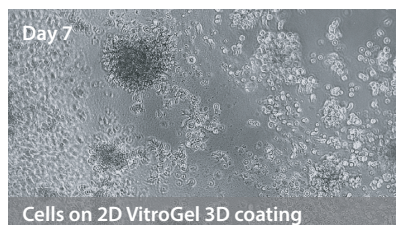
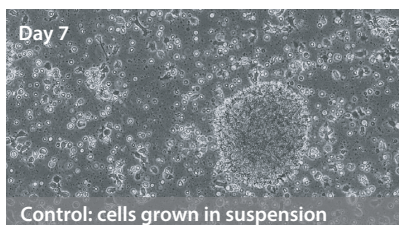


## 成功案例 (所有图片都以相同尺寸拍摄)

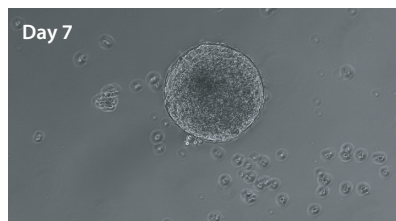
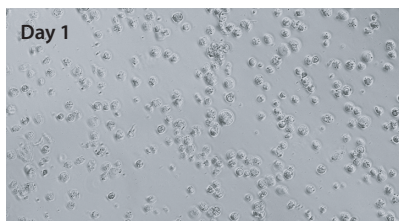
案例 4: EndoC βH1 细胞 (产品: VitroGel 3D and VitroGel 3D-RGD, 接种细胞数:  $2.5 \times 10^5$  cells/mL)



案例 5: 人类淋巴母细胞普列斯细胞 (产品: VitroGel 3D, 接种细胞数:  $2.5 \times 10^5$  cells/mL)



案例 6: hFS iPSCs (产品: VitroGel 3D-RGD, 接种细胞数:  $2.5 \times 10^5$  cells/mL)

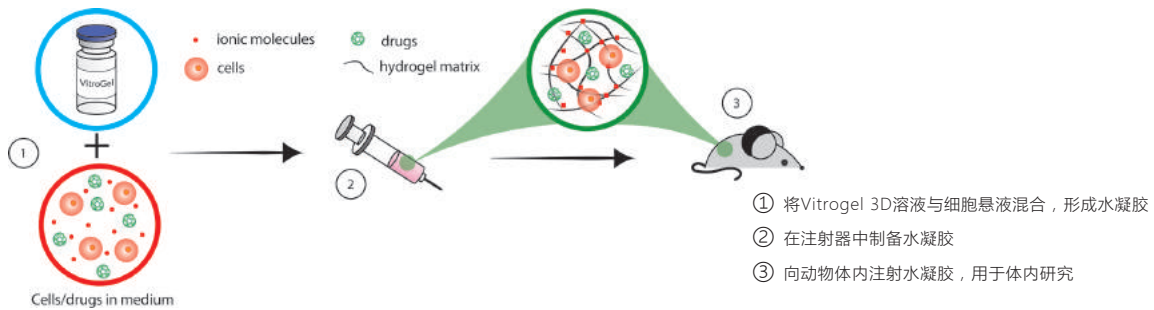


# VitroGel™ 3D 的应用方向

## 可注射水凝胶

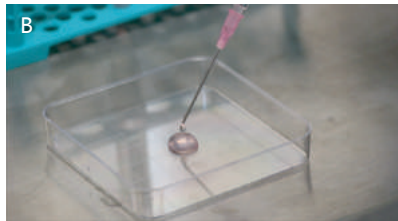
以适当比例混合水凝胶和细胞悬液，形成可注射的水凝胶，可根据不同的物理/化学特性和成胶次数调节水凝胶的特性及制备方案，也可通过调节水凝胶溶液的浓度来控制水凝胶强度。可以通过这些灵活可调节性，进行多种应用。

## 工作原理

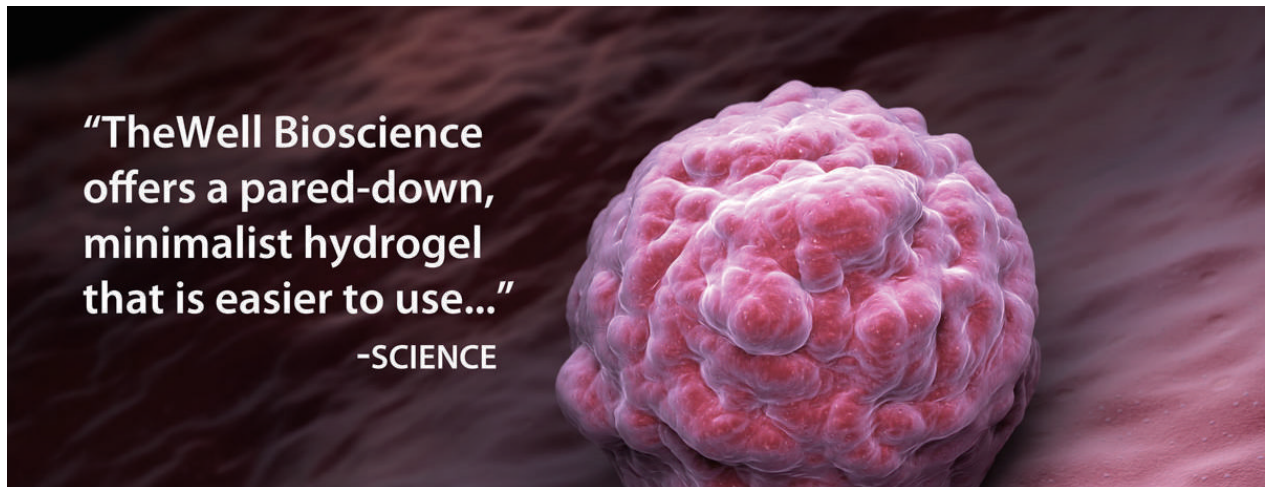


## 成功案例

案例 7: 可注射水凝胶 (将 VitroGel 3D 将 DMEM 培养基以 4:1 (v/v) 比例混合)



图A: 稳定水凝胶  
图B: 可注射水凝胶



K. Powell, Apr. 2017, Science/AAAS Custom Publishing Office DOI: 10.1126/science.opms.p1700113

## 成功应用细胞系

VitroGel 3D已经成功应用于许多细胞系，下表为部分已在VitroGel 3D系统中测试成功的细胞系。

应用	细胞类型	模式	使用产品
癌症和肿瘤细胞生物学	Hela 细胞	3D培养	VitroGel 3D-RGD
	MCF-7 乳腺癌细胞	3D培养	VitroGel 3D-RGD
	Vari-068乳腺癌细胞	3D培养	VitroGel 3D
	DIPG 脑肿瘤细胞s	3D培养	VitroGel 3D
	HCT-8人结肠癌细胞	3D培养	VitroGel 3D-RGD
干细胞与组织工程	人 iPSCs	2D包被及3D培养	VitroGel 3D-RGD
	鼠 iPSCs	2D包被及3D培养	VitroGel 3D-RGD
药物发现和毒性研究	人Nthy-ori 3-1细胞	3D培养	VitroGel 3D
	人胚肾293细胞	3D培养	VitroGel 3D-RGD
	Beta TC3 细胞	3D培养	VitroGel 3D-RGD
	Ins-1细胞	3D培养	VitroGel 3D-RGD
	EndoC βH1细胞	2D包被及3D培养	VitroGel 3D-RGD
	BL5人类β细胞	3D培养	VitroGel 3D
	普列斯人淋巴瘤细胞	2D包被及3D培养	VitroGel 3D
	CD8+ T 细胞	3D培养	VitroGel 3D
其他	昆虫细胞	3D培养	VitroGel 3D

## 订购信息

	VitroGel™ 3D	VitroGel™ 3D-RGD
货号	TWG001	TWG002
描述	无动物源多糖水凝胶溶液，适用于悬浮细胞及贴壁细胞	无动物源RGD肽修饰多糖水凝胶溶液，适用于贴壁细胞
浓度	10 mL/瓶	10mL/瓶
可使用次数	推荐50uL/孔，2.5个96孔板	推荐50uL/孔，2.5个96孔板
储存条件	4-8°C保存。请勿冷冻。远离强酸、强碱和强氧化剂	
产品图片		

仅供研究使用。不适用于动物或人类的治疗或诊断用途。



**TheWell**  
BIOSCIENCE