



## HycopGel 3D 细胞球套组

### 产品介绍

HycopGel 3D 细胞球套组包含整套胶体与试剂，其中的高分子胶体可快速形成凝胶，进行 3D 细胞培养与微环境研究等相关应用。本套组操作便利，可根据来源组织特性调控胶体硬度进行多种细胞培养测试。建议操作此套组前详读此使用指南。

### 产品信息

CR01A01-05/10			
产品信息	规格	储存条件	有效期
A Gel	5mL / 10mL	-20°C	1 年
C Buffer (10X)	25 mL / 50 mL	-20°C	1 年

注 1: 本产品常温运输，请在收到后尽快按产品的储存要求转移至相应温度。本产品解冻后建议立即使用，若非立即使用请分装储存。

注 2: 请在开封后六个月内使用本产品。

### 产品应用

- 3D 细胞球体培养试验
- 3D 细胞球体药物筛检平台
- 癌细胞系侵袭试验
- 平板涂覆试验

### 适用细胞种类

- 正常细胞株
- 肿瘤细胞株

### 试剂准备步骤

- **A Gel:** A Gel 于 37°C 水浴槽预热 10 min，确认完全融化，使用前置于 37°C 水浴槽可降低胶体黏度。
- **C Buffer (1X):** 使用 4°C 无菌水将 C Buffer (10X) 稀释成 C Buffer (1X)，使用前置于冰箱或碎冰上。

注 1: C Buffer (10X) 不可用培养基或 PBS 稀释。

### 3D 细胞球-胶滴培养步骤

全部步骤皆于无菌操作台内操作，操作步骤如下：

1. 使用完全培养基制备的含  $2 \times 10^5 \sim 10^7$  cells/mL 的细胞悬液与 A Gel 按照 1: 1 均匀混合配制成细胞悬液，使最终细胞密度为  $10^5 \sim 10^7$  cells/mL，得到 A Gel 细胞悬液。

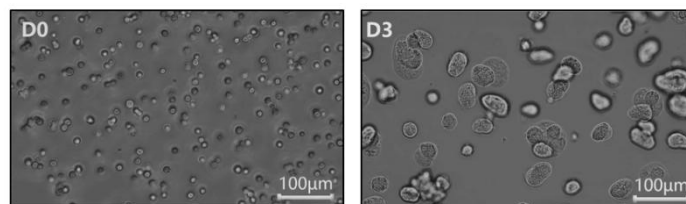
注 2: A Gel 溶液低于 22°C 易形成凝胶融化后请及时操作；

注 3: 若需不同硬度要求，胶体硬度调控比例请参照 Q&A。

2. 取 20 ~ 40  $\mu$ L A Gel 细胞悬液滴于细胞培养板中，将培养板小心转移至碎冰上或 4°C 冰箱内，胶滴于 5 min 内成胶。

注 4: 建议胶滴尽量小而圆。

3. 胶滴成胶后，沿孔侧壁往培养板中加入 1 mL 预冷的 C Buffer (1X) 盖过胶滴，置于碎冰上或 4°C 冰箱内静置 5 min 交联。
4. 交联后，将 C Buffer (1X) 吸取出置换为适合细胞生长的完全培养基。
5. 将细胞培养板置于 37 °C 二氧化碳培养箱内培养 5~14 天，并观察细胞球体的形成。按正常培养基更换频率进行换液操作。



图一: 人结直肠癌细胞株 (HCT-116) 工程化基质胶内培养 3 天。3 天培养后形成细胞球体 (D3)。(200× 放大)



## HycopGel 3D 细胞球套组

### 溶胶与收集细胞球体

若有需要,可单独订购细胞回收液(货号: CR04A01-25)

#### 试剂准备

- **细胞回收液 (1X)**: 使用 4°C PBS (1X)将细胞回收液(10X)稀释成细胞回收液 (1X)。

#### 收集细胞球体

1. 小心将培养基吸取移除,并用 PBS (1X)进行清洗。将 PBS 吸取移除,并添加 1 mL 细胞回收液 (1X)盖过胶滴于室温反应 5 min。
2. 用移液枪温和吹打胶滴,直到胶滴完全溶解。
3. 将含有细胞球体的溶液吸取到离心管,以 250g 离心 5 min,移除上清液体并收集沉淀细胞球体做后续实验分析。

#### 收集单细胞

1. 在分离细胞团前,先按上述“溶胶与收集细胞球体”方法进行操作。
2. 添加 0.25%胰酶 (Gibco™: 25200072 ) 与收集的细胞球体于 37°C 混合反应。用 1 mL 移液管轻轻的吹打细胞沉淀,直到细胞球体消化完全。
3. 待细胞球体消化完全,加入 3 倍体积的 PBS (1X),以 250g 离心 5 min,移除上清液并收集沉淀的单细胞做后续实验分析。

### 参考文献

1. Schmidt, et al. "Tumor cells develop defined cellular phenotypes after 3D-bioprinting in different bioinks." *Cells* 8.10 (2019): 1295.
2. Marrella, et al. "3D porous gelatin/PVA hydrogel as meniscus substitute using alginate micro-particles as porogens." *Polymers* 10.4 (2018): 380.

### 其他产品

产品名称	货号	规格
细胞回收液	CR04A01-25	1 瓶
HycopGel 肿瘤异体移植套组	CR02A01-05/10	1 盒
HycopGel 人结直肠癌类器官培养套组	CR03A01-B1	1 盒
HycopGel 人食管癌类器官培养套组	CR03A01-B2	1 盒
HycopGel 人胃癌类器官培养套组	CR03A01-B3	1 盒
细胞培养用导温片	CR03C01	一片

