

ExCell Bio

# OptiVibro<sup>®</sup> UniEx T 细胞无血清培养基 说明书

本品仅用于科学研究及商业化生产，不适用于临床诊断和治疗

## User Manual

Catalog Number TE000-N052

TE000-N051

TE000-N051S



## I 产品概述

OptiVibro® UniEx T 细胞无血清培养基 (OptiVibro® UniEx T Cell Medium SF, OptiVibro® UniEx T-SFM) 是一款专为 T 细胞培养而设计的无血清 (Serum-Free)、无异源动物源成分、无外源生长因子的 T 细胞维持和扩增培养基。和传统的含血清培养基相比, 无血清、无异种成分的设计大大降低了在 T 细胞培养过程中引入异源感染物的风险, 提高了培养基批次间的一致性, 并且避免了血清中的不明确成分可能导致的 T 细胞过度激活, 从而可以更好的扩增 T 细胞并保持其潜能, 有利于进行临床及大规模转化。经严格实验室验证, OptiVibro® UniEx T-SFM 适合用于扩增人外周血单个核细胞 (PBMC) 中的 T 细胞, 也适合于 T 细胞的重激活扩增培养。

## I 产品规格

货号	品名	规格	保存条件	有效期 (暂定)
TE000-N052	UniEx T 细胞无血清培养基	1 kit	-	-
BA0072	UniEx T 细胞无血清基础培养基	1000mL	2-8 °C 避光 <sup>a</sup>	12 个月
BA0082	UniEx T 细胞无血清培养基 添加组分	8mL	2-8 °C 避光 <sup>a</sup>	18 个月
TE000-N051	UniEx T 细胞无血清培养基	1 kit	-	-
BA0071	UniEx T 细胞无血清基础培养基	500mL	2-8 °C 避光 <sup>a</sup>	12 个月
BA0081	UniEx T 细胞无血清培养基 添加组分	4mL	2-8 °C 避光 <sup>a</sup>	18 个月
TE000-N051S	UniEx T 细胞无血清培养基 (试用装) <sup>b</sup>	100mL	2-8 °C 避光 <sup>a</sup>	12 个月

<sup>a</sup> 只需将培养基放于不透明的冰箱内避光, 无需特殊避光措施。

<sup>b</sup> 试用装已经预混, 可以直接使用。

## I 使用方法

### 配制完全培养基

- 在生物安全柜内打开基础培养基与添加组分的盖子，每 1L/500mL 基础培养基中添加 8mL/4mL 添加组分，盖好基础培养基的盖子，颠倒 3~5 次混匀，即得到完全培养基，可以开始使用，混合后的使用期限以基础培养基的有效期为准。（试用装即为完全培养基，无需额外添加组分。）

### PBMC 中 T 细胞的激活和扩增培养

1. 复苏 PBMC: 在生物安全柜内准备一支 15 mL 离心管，向其中加入 9 mL 预热至室温的 OptiVetro® UniEx T-SFM 完全培养基（以下简称培养基）备用。将 PBMC 冻存管从液氮中取出，迅速放入 37°C 水浴中，不断摇动冻存管并观察其中的冰块解冻情况。当冻存管中的冰块即将完全融化（约需要 1 分钟）时，将冻存管从水浴中移出并继续晃动使冰晶完全消失；
2. 将冻存管内的 PBMC 细胞悬液全部加入准备好的 15 mL 离心管内的 9 mL 预热至室温的培养基中，吸取管内 1 mL 液体将冻存管冲洗 1 次并加回管内（此步骤为避免细胞损失）。盖好离心管盖，轻轻颠倒 4-5 次混匀。400×g 离心 5 分钟沉淀细胞，去除上清，以 1mL 或其他适量体积的培养基重悬细胞，计数；
3. 根据计数结果的活细胞数，以不超过  $2 \times 10^6$  cells/mL 密度将 PBMC 接种于 6 孔板内，每孔 2 mL 培养基，放入 37°C、5%CO<sub>2</sub> 培养箱内继续培养 16-24 小时（此步骤为 T 细胞激活前的静息期）；
4. T 细胞的激活：本产品适用抗体包被培养板进行激活，也适用商业化包被了 anti-human CD3/CD28 抗体的偶联磁珠激活，以下以抗体包板培养为例：
5. 激活前一天，准备用于 T 细胞激活的 anti-human CD3/CD28 抗体包被的培养板：用 PBS 配制 anti-human CD3 抗体和 anti-human CD28 抗体的混合液，使得 anti-human CD3 抗体和 anti-human CD28 抗体的终浓度分别为 1 µg/mL 和 0.5 µg/mL （不同来源的抗体适宜使用浓度可能不同，应根据实际情况先做抗体浓度梯度测试，建议测试范围 0.5-5 µg/mL，选择激活效果最好的抗体浓度），将抗体混合液加入待用的培养板内，保证液体覆盖整个孔底，用 parafilm 封好后 4 °C 静置过夜备用。

6. 从 4 °C 冰箱中取出抗体包被培养板，生物安全柜内吸去抗体混合液，加入适量体积的培养基，加入终浓度为 100 IU/mL 的 IL-2（不同来源的 IL-2 适宜使用浓度可能不同，应根据实际情况先做 IL-2 浓度梯度测试，建议测试范围 20-400 IU/mL，选择细胞增殖效果最好的 IL-2 浓度），放入培养箱备用；
7. 从培养箱内取出复苏并静息过夜（16-24 小时）的 PBMC，在生物安全柜中用 1mL 移液器轻吹板底，收取全部细胞，400×g 离心 5 分钟，以适当体积重悬细胞并计数；
8. 从培养箱内取出准备好的 CD3/CD28 抗体包被的培养板，根据细胞计数结果，按  $0.5-1 \times 10^6$  cells/mL 密度将 PBMC 接种于培养板内，放入培养箱继续培养；
9. 补充培液或换液：可从激活后 72h 开始，观察细胞形态并计数，每 2-3 天适当补充添加了 IL-2 的新鲜培养基，将细胞密度调整在  $0.5-1 \times 10^6$  cells/mL 范围。也可离心沉淀细胞并完全更换为添加了 IL-2 的新鲜培养基，研究者可根据自身实验情况选择补液或者全部换液；
10. 转入摇瓶或反应器培养：细胞激活后第 5 天至第 7 天（Day5-Day7）适宜将静置培养的 T 细胞转入摇瓶或者反应器培养，每 2-3 天适当补充添加了 IL-2 的新鲜培养基，将细胞密度调整在  $0.5-1 \times 10^6$  cells/mL 范围，培养体积达到目标体积之后可进行部分换液或灌流。

**注意：**

培养基平衡至室温再使用。