

Human CD3/CD28 T Cell Activation Beads

Cat. No: MIH001A

Size: 0.2/1/5mL

产品编号	产品名称	浓度	规格	保存条件
MIH001A	Human CD3/CD28 T Cell Activation Beads	1×10 ⁸ beads/mL	0.2 mL	1 mL
	说明书		1 份	

保存条件

2-8°C 可保存一年，切勿冷冻。

检测原理

在体内 T 细胞的活化与增殖通常需要两种信号。一种是 TCR/CD3 与抗原提呈细胞表面特异的 MHC II 抗原肽复合物结合产生的特异性抗原刺激信号，另一种是非特异性协同刺激信号，CD28 是协同刺激分子之一。Human CD3/CD28 T Cell Activation Beads 表面同时偶联了人的 CD3 和 CD28 单抗，可提供 T 细胞活化与扩增所需的主要和协同刺激信号，从而诱导 T 细胞的活化与增殖。该磁珠可以通过使用磁力架从细胞中去除，从而进行后续的相关实验研究。

自备试剂耗材及仪器

1. 试剂：

RPMI-1640 完全培养基（RPMI-1640 基础培养基中添加 10%胎牛血清，1%抗生素（终浓度为 100 U/mL 的青霉素和 0.1 mg/mL 的硫酸链霉素））、人 IL-2 蛋白

2. 耗材：

细胞培养板

3. 仪器：

磁力架、涡旋仪、CO₂ 细胞培养箱

实验操作指南

以下操作需在无菌条件下进行

➤ Human CD3/CD28 T Cell Activation Beads 洗涤

- 在使用前，将磁珠涡旋震荡 30 秒，以获得均一的悬浮液；
- 根据实验需求，取所需用量磁珠悬浮液至 1.5mL 离心管中；
- 将离心管置于 1.5 mL 磁力架（自备）3 分钟，用移液器将管中上清液移除（此时管置于磁力架上）；
- 加入等体积的 RPMI-1640 完全培养基，涡旋震荡 10 秒混匀；
- 将离心管置于 1.5 mL 磁力架（自备）3 分钟，用移液器将管中上清液移除（此时管置于磁力架上）；

For Research Use Only

f) 加入与磁珠悬浮液体积相同的 RPMI-1640 完全培养基，涡旋震荡 10 秒重悬磁珠，备用；

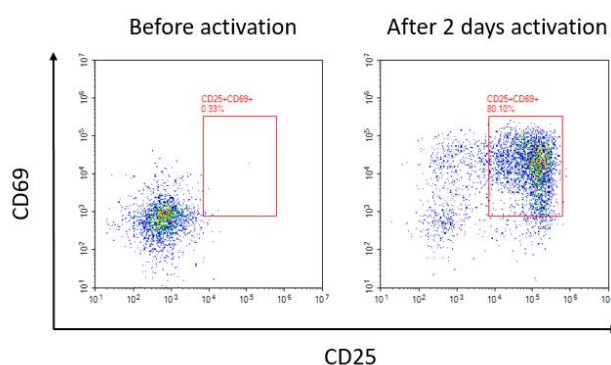
➤ T 细胞活化

- 以 1×10^6 个 T 细胞/ mL 的浓度将细胞接种于合适的细胞培养板中；
- 按照每 1×10^6 个 T 细胞加入 10 μ L 磁珠，即磁珠与 T 细胞的比例为 1: 1，吹打混匀；
- 在 37°C 的 CO₂ 细胞培养箱中培养；
- 根据实验需求，收集活化的 T 细胞；
- 对于流式细胞术应用，应去除磁珠，将细胞转移到离心管中，置于磁力架 3 分钟，收集含有细胞的上清液检测。

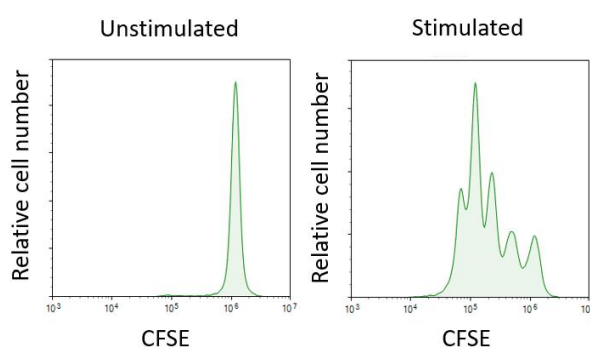
➤ T 细胞扩增

- 以 1×10^6 个 T 细胞/ mL 的浓度将细胞接种于合适的细胞培养板中；
- 按照每 1×10^6 个 T 细胞加入 10 μ L 磁珠，即磁珠与 T 细胞的比例为 1: 1，吹打混匀；
- 培养基中加入 8 ng/mL 人 IL-2 蛋白；
- 在 37°C 的 CO₂ 细胞培养箱中培养；
- 每两天计数一次细胞。当细胞密度超过 2.5×10^6 个细胞/ mL 或当培养基变成黄色时进行细胞传代，使细胞密度为 $0.5-1 \times 10^6$ 个/ mL 并补充 8ng/mL 人 IL-2 蛋白。

结果展示



激活前和激活 2 天后检测 T 细胞的 CD25 和 CD69 的表达



CFSE 染 T 细胞后培养 3 天，检测未激活组和激活组 T 细胞的增殖

注意事项

- 本产品仅供科研使用。
- 为了您的安全与健康，请穿戴实验室工作服和一次性手套进行操作，并遵守实验室试剂操作规程。
- 使用磁珠前应当充分振荡混匀，吸取过程中应避免气泡，避免因磁珠用量差异影响后续实验结果。

For Research Use Only

4. 离心管置于磁力架上不少于 3 分钟，以免磁珠损失。
5. 移除磁吸后的上清液时需小心缓慢，以免磁珠损失。
6. 磁珠体积少于 0.1mL 的时候推荐用 0.1mL 清洗，大于 0.1mL 的时候用等体积清洗。
7. 磁分离去除上清后应尽快加液体重悬，防止磁珠干燥影响使用效果。
8. 当细胞激活效果较差时可适当增加磁珠用量，当细胞死亡较多时可适当减少磁珠用量。
9. 在流式细胞仪分析之前，应去除磁珠。
10. 磁珠切勿冷冻。