

# Anti-CD3/CD28 Antibody-Coupled Magnetic

## 产品信息

1. 产品别称  
抗 CD3/CD28 抗体偶联磁珠。
2. 产品介绍  
本产品通过在 5.5  $\mu\text{m}$  磁珠上结合抗人 CD3、CD28 单克隆抗体制备而成，可直接用于 T 细胞激活和扩增。经过多次试验验证，可高效激活 T 细胞，激活效果稳定可靠，传代培养 10 天可扩增 960 倍，活率在 95% 以上。
3. 浓度及含量  
500  $\mu\text{l}$  磁珠悬液，共包含  $1 \times 10^8$  个磁珠。
4. 无菌检查及内毒素检测  
本产品通过无菌检查且 LAL 法检测内毒素含量低于 2EU/ml。
5. 运输  
蓝冰运输。
6. 存储  
2-8 $^{\circ}\text{C}$  保存。
7. 应用  
用于 T 淋巴细胞体外激活、扩增。仅供研究使用。

## 产品验证

### 1. 活性-FACS

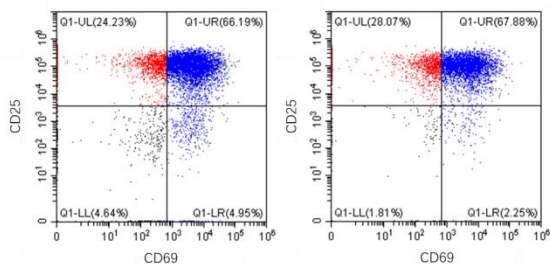


图 1. 本产品可高效激活 T 细胞。分别用 CTS™ Dynabeads™ CD3/CD28 (Thermo Fisher) 和本产品激活 PBMC 中的 T 细胞，磁珠与 T 细胞的数量比为 1:1，激活 48 小时后用 CD25-PE 及 CD69-APC 进行染色。图左: Thermo Fisher，图右: 本产品 (JADEBIOSCI)。

### 2. 活性-Transfection

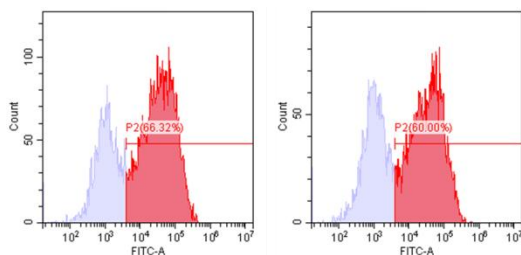


图 2. 本产品激活的 T 细胞可高效感染慢病毒。分别用 CTS™ Dynabeads™ CD3/CD28 (Thermo Fisher) 和本产品激活 PBMC 中的 T 细胞，激活 24 小时后感染 Anti-BCMA(human) CAR lentivirus (JADEBIOSCI CA22007)，感染后 48 小时后用 FITC-Labeled Human BCMA Protein (JADEBIOSCI CA22003) 进行染色。图左: Thermo Fisher，图右: 本产品 (JADEBIOSCI)。

### 3. 活性-Expansion

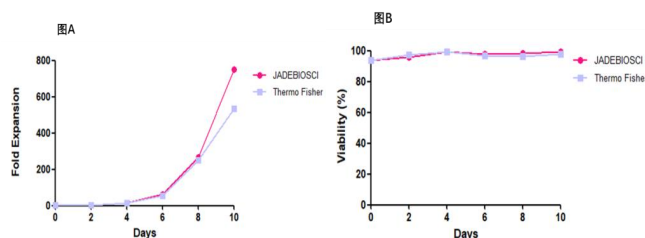


图 3. 激活的 T 细胞可高效扩增。PBMC 中 T 细胞用本产品激活后，在含有 10ng/ml IL-2 的 T 细胞完全培养基中连续传代培养 10 天。图 A: 激活的 T 细胞扩增对比，图 B: T 细胞活率对比。

## 使用方法

1. 细胞准备。从血液样品中分离单个核细胞 (PBMC)，并测定 CD3+ 比例，估算 T 细胞总量，取出确定数量的 T 细胞，300g 离心 5 分钟，弃上清，沉淀用含有 10ng/ml IL-2 的 T 细胞完全培养基重悬，调整细胞密度为  $1 \times 10^6/\text{ml}$ 。
2. 磁珠清洗。将磁珠混合均匀，上下颠倒 5 分钟，或者涡旋 30 秒，取出确定数目的磁珠 (磁珠与 T 细胞数量比为 1:1)，加入清洗缓冲液并吹打混匀。清洗缓冲液为含 1% HSA (人血清白蛋白) 的 PBS 溶液，或含 1% FBS (胎牛血清) 的 PBS 溶液，将离心管放在磁力架上静置 2 分钟，吸去上清液。
3. 细胞激活。用细胞悬液重悬磁珠，转入细胞培养板，吹打混匀后，置于 37 $^{\circ}\text{C}$ ，5%  $\text{CO}_2$  培养箱静置培养。
4. 去除磁珠。激活 48 至 72 小时后，将细胞吹打混匀使磁珠和细胞分散，后加入离心管，置于磁力架上 2 分钟，吸出上清，即为激活的 T 细胞溶液。