

【磁性细胞激活】

人 T 细胞激活磁珠（CD3/CD28）说明书

【产品名称】人 T 细胞激活磁珠（CD3/CD28）

【英文名称】Human T cell ActBeads（CD3/CD28 Activator）

【订货信息】

货号	产品名称	规格
NE1001S	人 T 细胞激活磁珠（CD3/CD28）	200 μ L
NE1001M	人 T 细胞激活磁珠（CD3/CD28）	1 mL
NE1001L	人 T 细胞激活磁珠（CD3/CD28）	2 mL

注：1 mL 人 T 细胞激活磁珠可用于激活和扩增高达 4×10^7 个富集的人 T 细胞。

【简介】

本产品用于激活人 T 细胞，通过磁珠偶联的 CD3/CD28 抗体激活 T 细胞，促进 T 细胞增殖和分化。产品利用磁珠模拟抗原呈递细胞对 T 细胞的激活，ActBeads 提供的第一信号（CD3）和第二信号（CD28）使得 T 细胞高效扩增，避免 T 细胞耗竭。磁珠粒径均一，流式细胞仪分析时可与 T 细胞明显区分。

【操作说明】

1. 培养条件

缓冲液：FACS Buffer（ $1 \times$ PBS+0.02% EDTA+2% FBS）

培养液：RPMI1640 培养基+10% FBS + 2 mM L-Glutamine + 100 U/mL penicillin/streptomycin

细胞因子：人 IL-2 细胞因子

注：IL-7、IL-15 可与 IL-2 联合使用，促进 T 细胞增殖。

2. 激活或者扩增 T 细胞

2.1 分离人 T 细胞，将其铺到 96 孔平底培养板中，细胞密度为 8×10^4 /孔，培养基 200 μ L；

2.2 将人 CD3/CD28 激活磁珠震荡混匀后，加入到细胞中，2 μ L/孔；

2.3 加入 IL-2 细胞因子，终浓度为 100 U/mL；

2.4 置于 37 $^{\circ}$ C，5% CO₂ 的细胞培养箱中进行 T 细胞培养；

2.5 培养 48 小时后，T 细胞体积变大，形态多样；

2.6 观察细胞状态，当细胞密度较大时，更换新鲜培养基或者将细胞转移至新的培养板。

3. T 细胞重新刺激

通常 T 细胞在扩增到第 7-10 天时，需要通过添加新鲜的人 T 细胞激活磁珠和 IL-2 进行多次重新刺激。经过反复重新刺激后，CD8⁺ T 细胞仍保持细胞毒性。

3.1 将 T 细胞重悬后置于无菌离心管中，在磁力架上吸附 2 分钟；

3.2 倒出/吸出 T 细胞，进行细胞计数；

3.3 将 T 细胞重新铺到培养板中，密度 $0.5-1 \times 10^6$ cells/mL；

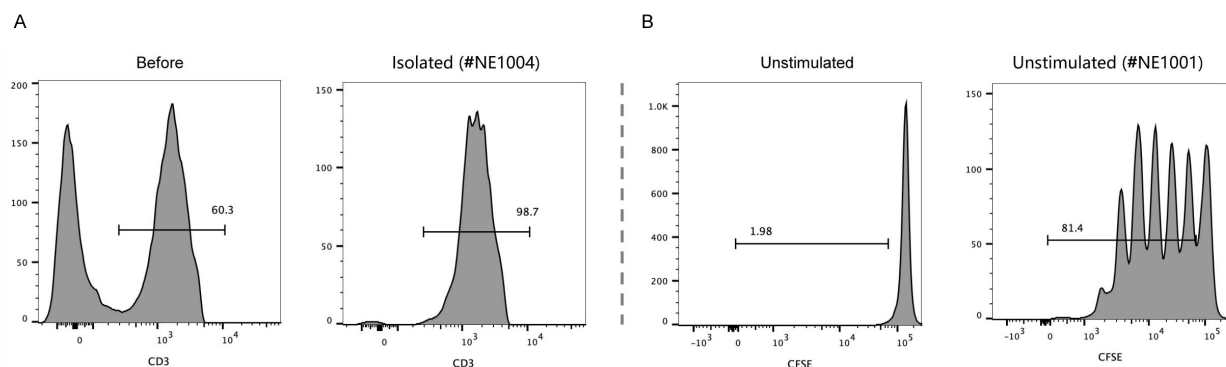
3.4 置于 37 $^{\circ}$ C，5% CO₂ 的细胞培养箱中进行 T 细胞培养。

注意事项：

（1）T 细胞分离时，确保 FACS Buffer 渗透压稳定，免疫细胞对渗透压非常敏感；

（2）激活或扩增 T 细胞时，激活磁珠和细胞比例为 1:1；诱导 Treg 细胞分化时，磁珠和细胞的比例应增加到 2:1。

【数据展示】



如图：分离 PBMC 中的 CD3⁺T 细胞并进行体外培养。（A）采用（#NE1004）分离健康人 PBMC 中 CD3⁺T 细胞，采用 CD3 的流式抗体进行染色，分选后的 CD3⁺T 细胞纯度高达 98.7%。（B）通过 CFSE 荧光染料标记 CD3⁺T 细胞，再采用人原代 T 细胞激活磁珠（#NE1001）刺激，3 天后进行流式分析，可以观察到良好的 T 细胞增殖。

【保存条件】

4℃避光保存，避免冻存。

【生产单位】

公司名称 南京东纳生物科技有限公司
 地 址 南京市江宁区龙眠大道 568 号南京生命科技小镇北区 5 号楼 6 楼
 邮政编码 211100
 电话号码 025 8347 5811
 电子邮箱 marketing@nanoeast.net
 公司网站 www.nanoeast.net