

抗 PE 纳米磁珠（柱式,通用磁珠）说明书

产品信息

产品名称	产品型号	产品组分	组分规格
抗 PE 纳米磁珠-100T（柱式,通用磁珠）	B2001-10	抗 PE 纳米磁珠	2 mL
抗 PE 纳米磁珠-10T（柱式,通用磁珠）	B2001-10T	抗 PE 纳米磁珠	200 μL

产品描述

抗 PE（Phycoerythrin）纳米磁珠用于间接磁性细胞分选，可特异性结合经 PE 偶联物标记的细胞，并兼容多种流式细胞术常用 PE 串联染料（如 PE-Cy5、ECD、PE-Cy7 等）。适用于 LarSep Columns、MidSep Columns 等柱式磁性分离系统，可用于目标细胞的富集或去除，尤其适用于稀有细胞的富集以及多色流式实验后的目标细胞分离。

本产品采用超顺磁性纳米磁珠，具有良好的分散性和生物相容性，对细胞活性及功能状态影响较小。分选后的细胞可直接用于流式细胞术分析、细胞培养、单细胞测序及其他下游实验。通过与不同 PE 偶联物配合使用，可实现多种细胞群体的灵活分选，适用于人源、鼠源及其他物种样本。

测试容量

- ✧ B2001-10 最多可处理 1×10^9 个总细胞。
- ✧ B2001-10T 最多可处理 1×10^8 个总细胞。

运输和保存

- ✧ 本产品应 2~8℃ 运输。
- ✧ 本产品应 2~8℃ 避光存储，不可冷冻。
- ✧ 本产品从生产之日起有效期 24 个月。

实验所需耗材和仪器

试剂	耗材	仪器设备
PE 偶联物 分选缓冲液 红细胞裂解液 碎片高效去除试剂盒（瑞沃德）	LS 分选柱（瑞沃德：#HCSC-25） 分选磁极（瑞沃德：#LSC-S1） 分选支架（瑞沃德：#SS01）	高速冷冻离心机（瑞沃德） 荧光细胞计数仪（瑞沃德） 单细胞悬液制备仪（瑞沃德）

实验操作

实验前准备

- (1) 准备分选缓冲液：pH 7.2~7.4 的磷酸盐缓冲液（含 0.5% BSA 和 2 mM EDTA）。
- ⚠ 注意：不建议使用含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 和生物素的分选缓冲液。

样本准备

- (1) 样本为外周血时，建议使用密度梯度离心获得外周血单个核细胞（PBMCs）；样本为脾脏、淋巴等实体组织时，可使用单细胞悬液制备仪制备单细胞悬液。
- ⚠ 注意：① 较多的红细胞可能会影响分选效果，建议分选前进行红细胞裂解；② 死细胞和细胞团块较多时建议进行死细胞和团块去除，避免影响分选效果。

细胞标记

- ⚠ 注意：① 尽量快速操作，使用预冷的分选缓冲液并在 2~8℃ 孵育细胞，保持细胞冷却；② 以下步骤的推荐用量可处理 1×10^7 个细胞，若细胞数量小于 1×10^7 则按 1×10^7 计算；若细胞数量大于 1×10^7 ，按相应比例增加试剂用量。

- (1) PE 标记：根据制造商的建议，使用 PE 偶联物对细胞进行染色。
- (2) 洗涤：向样本（ 1×10^7 个细胞）中加入 1 mL 分选缓冲液，4℃，500×g 离心 5 min，弃去上清。
- ⚠ 注意：若 PE 偶联物用量超过 1 μL/ 10^7 个细胞，或进行多样本并行染色时，建议额外增加一次洗涤步骤。
- (3) 重悬：加入 100 μL 分选缓冲液重悬细胞。
- (4) 磁珠标记：加入 20 μL 抗 PE 纳米磁珠，并加入分选缓冲液补足总体积至 200 μL，混合均匀，2~8℃ 孵育 15 min。
- ⚠ 注意：① 磁珠加入量需要根据目的细胞的原始占比进行调整，建议首次实验对磁珠加入量进行滴定以确保最佳分选效果；② 磁珠孵育过程中建议每 5 min 混匀 1 次。
- (5) 洗涤：加入 1 mL 分选缓冲液，4℃，500×g 离心 5 min，弃去上清。
- (6) 重悬：加入 1 mL 分选缓冲液重悬细胞。
- ⚠ 注意：若细胞数量不超过 1×10^8 个，则使用 1 mL 分选缓冲液重悬；若超过 1×10^8 个，则按相应比例增加分选缓冲液体积。

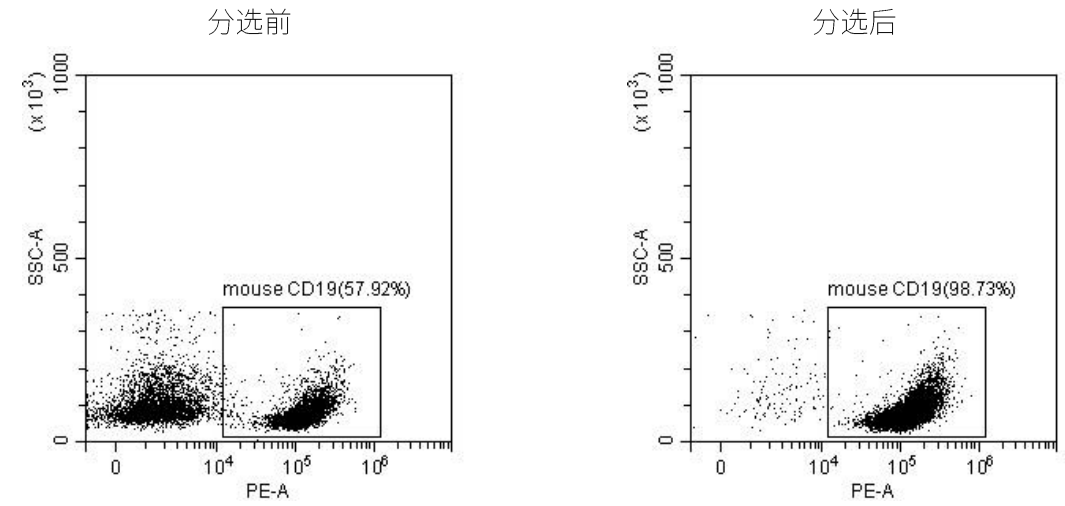
细胞分选

- ⚠ 注意：每一步加入分选缓冲液或细胞悬液前，务必确保上一步的液体已流完（分选柱下端无连续液滴滴落即可）。
- (1) 润湿：装好分选支架和磁极，将 LS 分选柱放置在分选磁极上，在分选柱下方放置 15 mL 离心管，向分选柱中加入 3 mL 分选缓冲液，待液体流完后，弃去流出液。
- (2) 过滤：过柱前，使用 40 μm 的细胞滤器对标记后的细胞悬液进行过滤处理。
- (3) 过柱：在分选柱下方放置新的 15 mL 离心管，向分选柱中加入标记后的细胞悬液，收集流出液。
- (4) 洗涤：待液体流完后，向分选柱中加入 3 mL 分选缓冲液，重复此步骤 3 次，收集流出液（含未被磁性标记的细胞）。
- (5) 洗脱：将分选柱从磁极上取下，插入新的 15 mL 离心管中，向分选柱中加入 5 mL 分选缓冲液，用配套的活塞将分选缓冲液推出，收集流出液（含被磁性标记的目的细胞）。
- (可选) 为提高目的细胞的纯度，可将洗脱后的细胞悬液用新的分选柱再次进行“细胞分选”操作。

结果展示

使用抗 PE 纳米磁珠（柱式,通用磁珠），LS 分选柱（瑞沃德：#HCSC-25）和分选磁极（瑞沃德：#LSC-S1）从 6~8 周的 C57BL/6 小鼠脾脏中分离 CD19+ 细胞。分选前后的细胞经流式细胞术检测，CD19+ 细胞的比例分别由分选前的 55.98% 提升至 98.81%（基于活单细胞圈门分析）。

注：示例中所使用的偶联物为 PE anti-mouse CD19 antibody（克隆号：6D5）。



图（a） 细胞分选前后对比

注意事项

- (1) 本产品只用于科研，不作任何诊断或治疗用途。
- (2) 本产品有效期为 24 个月，瑞沃德不保证过期产品的有效性。
- (3) 应保证在无菌条件下完成所有操作。
- (4) 不同型号和批号的试剂盒不可混用。

©2026 深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司，版权所有，保留所有权利。