小鼠 CD4+细胞分选试剂盒（柱式,阳选）说明书

产品信息

产品名称	产品型号	产品组分	组分规格
小鼠 CD4+细胞分选试剂盒-100T（柱式,阳选）	K1302-10	小鼠 CD4 生物素抗体	1 mL
		链霉亲和素纳米磁珠	1 mL
小鼠 CD4+细胞分选试剂盒-20T（柱式,阳选）	K1302-10T	小鼠 CD4 生物素抗体	200 μL
		链霉亲和素纳米磁珠	200 μL

产品描述

小鼠 CD4+细胞分选试剂盒（柱式,阳选）通过柱式磁珠分选的方法从小鼠脾脏、胸腺、淋巴结等组织分离出 CD4+细胞。使用生物素抗体和链霉亲和素纳米磁珠标记 CD4+细胞，通过一个置于磁场内的分选柱实现对目的细胞的分离。

本产品可以快速、简便地从单细胞悬液中分离出 CD4+细胞。产品粒径小，生物相容性良好，不影响后续实验，获得的 CD4+细胞可直接用于流式分析、二代测序、细胞培养等。

测试容量

- K1302-10 最多可处理 $1*10^9$ 个总细胞。
- K1302-10T 最多可处理 $2*10^8$ 个总细胞。

运输和保存

- 本产品应 2～8°C运输。
- 本产品应 2～8°C避光存储，不可冷冻。
- 本产品从生产之日起有效期 12 个月。

实验所需耗材和仪器

试剂	耗材	仪器设备
分选缓冲液	LS 分选柱（瑞沃德：#HCSC-25）	高速冷冻离心机（瑞沃德）
红细胞裂解液	LS 分选磁极（瑞沃德：#LSC-S1）	荧光细胞计数仪（瑞沃德）
	分选支架（瑞沃德：#SS01）	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：在 2～8°C下，用 0.22 μm 滤膜对 pH7.2～7.4 的 PBS（含 0.5% BSA 和 2 mM EDTA）进行过滤除菌，并在 2～8°C存储。

⚠ 注意：不建议使用含有 Ca^{2+} 或 Mg^{2+} 的 PBS。

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（PBMC）；
样本为脾脏、淋巴等实体组织时，可使用单细胞悬液制备仪获得单细胞悬液再分选（富集）目的细胞。

(2) 用预冷的缓冲液润洗 40 μm 细胞滤器，收集细胞悬液至 50 mL 离心管中，500×g，4°C，离心 5 min 后弃上清。细胞悬液暂存于 2～8°C备用。

⚠ 注意：较多的红细胞可能会影响分选效果，建议进行红细胞裂解；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：尽量快速操作，使用预冷的缓冲液并在 2～8°C孵育细胞，保持细胞冷却。

以下步骤的推荐用量可处理 $1*10^7$ 总细胞，若细胞数量小于 $1*10^7$ 则按 $1*10^7$ 计算；若细胞数量大于 $1*10^7$，请按相应比例增加试剂用量。在抗体和磁珠孵育时，每隔 5 min 轻柔混匀一次细胞悬液。

(1) **调整细胞浓度**：将细胞浓度调整至 $1*10^8$ cells/mL。

(2) **抗体孵育**：取 100 μL 细胞悬液（$1*10^7$ cells）加入离心管（或流式管），加入 10 μL 小鼠 CD4 生物素抗体，混合均匀后 2～8°C孵育 10 min。

(3) **洗涤**：抗体孵育完成后，用 1～2 mL 缓冲液洗涤细胞，500×g，4°C，离心 5 min 后弃上清，加入 100 μL 分选缓冲液重悬细胞。

(4) **磁珠孵育**：向细胞悬液中加入 10 μL 链霉亲和素纳米磁珠，混合均匀，2～8°C孵育 15 min。

(5) **洗涤**：磁珠孵育完成后，用 1～2 mL 缓冲液洗涤细胞，500×g，4°C，离心 5 min 后弃上清，适当体积的缓冲液重悬细胞，用于后续细胞分选。

⚠ 注意：若细胞数量不超过 $1.25*10^8$，则使用 0.5 ～ 1 mL 缓冲液重悬；若超过 $1.25*10^8$，则按相应比例增加缓冲液体积。若重悬细胞后仍存在细胞团块，请在磁分选前用 40 μm 细胞滤器过滤细胞。

细胞分选

(1) **准备**：提前装好分选支架和磁极，将分选柱放置在磁极上备用。

(2) **润湿**：在分选柱下方放置一个 15 mL 离心管收集流出液，向分选柱中加入 2 mL 缓冲液。

⚠ 注意：润湿后的分选柱，应立即使用。

(3) **过柱**：待缓冲液流完后，弃去流出液，并更换新的 15 mL 离心管。将标记磁珠的细胞悬液加入分选柱，等待悬液自然流出，收集含有未标记细胞的流出液。

⚠ 注意：每一步加入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）。

(4) **洗涤**：用 2 mL 缓冲液洗涤分选柱 2～3 次，用步骤（3）的离心管继续收集流出液，收集完成后移除并做好标记（阴性管）。

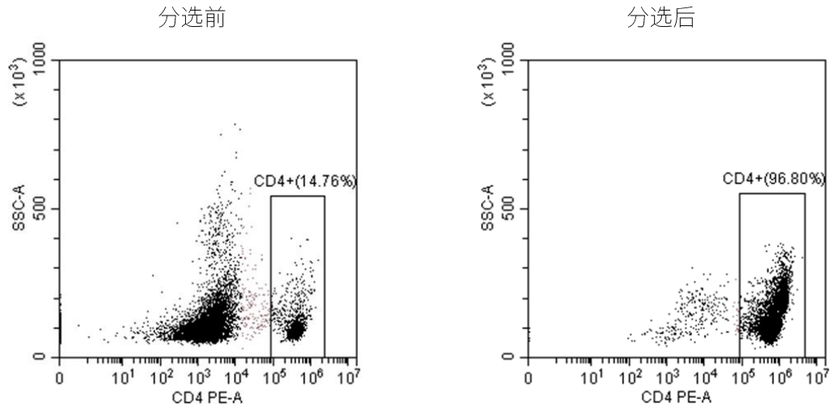
(5) **收集**：将分选柱移出磁场，在其下方放置新的 15 mL 离心管，向分选柱中加入 1～2 mL 缓冲液，用配套的活塞将缓冲液冲下，收集得到的即为 CD4+的目的细胞（阳性管）。

(可选) 为提高磁标记细胞的纯度，可将收集的 CD4+目的细胞（阳性管）用新分选柱重复过柱，即重复操作步骤（2）至（5）。

结果展示

使用小鼠 CD4+细胞分选试剂盒（柱式,阳选）标记小鼠 CD4+细胞，配合 LS 分选柱（瑞沃德：#HCSC-25）和 LS 分选磁极（瑞沃德：#LSC-S1），从 C57 小鼠脾脏分离出小鼠 CD4+细胞，如图（a）。获得的细胞用 PE anti-mouse CD4 Antibody（克隆号：#GK1.5）进行荧光染色，并使用 Beckman Coulter（贝克曼：#CytoFLE X）进行流式细胞术分析。

[D] 版本
版本日期：2026.01



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) 本试剂盒有效期为 12 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。

深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司
地址：深圳市南山区西丽街道西丽社区打石一路深圳国际创新谷七栋 A 座 1901 房（A 座 9 层、19 层、20 层，D 座 9 层）　　邮编：518000
电话：0755-86111281　400 966 9516　　售后邮箱：service@rwdls.com
网址：www.rwdls.com　　在线商城：www.rwdmall.com

[D] 版本
版本日期：2026.01