

# EasySep™红细胞去除试剂

可处理 100 mL 全血

产品号 #18170

负选

文档号 #1000035861 | 版本00



Scientists Helping Scientists™ | WWW.STEMCELL.COM

电话: 400 885 9050

E-MAIL: INFO.CN@STEMCELL.COM

## 产品介绍

通过免疫磁珠负选直接从人全血中去除红细胞（RBCs）。该试剂盒还可用于从其它样本类型中去除RBCs（参见表1）。

该试剂盒的优势包括：

- 99.9%红细胞去除率，无需密度梯度离心、沉降或裂解
- 操作简单、快捷，且无需分离柱
- 分选得到的细胞不带标记

该试剂盒通过使用识别特异性细胞表面标志物的抗体来去除RBCs。非目的细胞用抗体和磁珠标记，并通过EasySep™磁极进行无柱分选。轻松地将去除红细胞后的有核细胞收集到新试管中，分选后的细胞可立即用于下游应用，例如流式细胞术、培养或DNA/RNA提取。

注：本产品说明书（PIS）适用于从全血中去除RBCs。如果从其它样本类型中去除红细胞，请参阅适用的PIS文档编号（参见表1）。

表1. 适用于其他样本类型的产品说明书（PIS）文档编号

样本类型	PIS文档编号
白膜层	10000035908
骨髓	10000035845
脐带血	10000035844
白细胞单采术样本	10000035843

## 包含组分

试剂盒组分可在室温（15 - 25°C）下运输，但应按照下方说明进行储存。

EasySep™红细胞去除试剂（产品号 #18170）

组分名称	组分号#	规格	储存方式	效期	成分
EasySep™红细胞去除试剂	18170	10 mL	2 - 8°C 储存， 勿冷冻。	具体效期请见标签。	保存在PBS中的磁珠和单克隆抗体悬浮液。

PBS - 磷酸盐缓冲液

用于RoboSep™的EasySep™红细胞去除试剂（产品号 #18170RF）

组分名称	组分号#	规格	储存方式	效期	成分
EasySep™红细胞去除试剂	18170C	4 x 2.5 mL	2 - 8°C 储存。	具体效期请见标签。	保存在PBS中的磁珠和单克隆抗体悬浮液。

PBS - 磷酸盐缓冲液

## 样本制备

为了最佳的回收率，请使用未经处理的人全血。如样本存放时间超过24小时，目的细胞的回收率会降低。

可处理的血液样本量取决于分选过程中所用的EasySep™磁极。血液样本必须放置在所需的试管或培养瓶中，以便能正确地放入合适的EasySep™磁极中。

为了避免单核细胞损失，在标记和分选之前，必须将终浓度为6 mM的EDTA添加到全血样本中（参见步骤 2，表 2 - 5）。

注：建议使用浓度大于0.05 M的EDTA原液，以避免过度稀释起始样本。

## 推荐缓冲液

含2%胎牛血清（FBS）的PBS。缓冲液应该不含Ca<sup>++</sup>和Mg<sup>++</sup>。

## 使用指南- EasySep™手动实验流程

请参阅第1页了解样本制备和推荐缓冲液。有关每种磁极的详细使用方法，请参阅表2至表4。

表2.用于全血的EasySep™ 红细胞去除试剂操作流程

步骤	说明	EASYSEPTM 磁极	
		 EasySep™ (产品号 #18000)	 “The Big Easy” (产品号 #18001)
1	制备样本，样本体积在范围内。	0.5 - 1 mL	1 - 5 mL
	将样本添加到所需的试管中。	5 mL (12 x 75 mm) 聚苯乙烯流式管 (如: 产品号 #38007)	14 mL (17 x 95 mm) 聚苯乙烯流式管 (如: 产品号 #38008)
2	将EDTA添加到样本中。	终浓度为6 mM的EDTA	终浓度为6 mM的EDTA
3	用推荐缓冲液稀释样本。	与样本体积相等	与样本体积相等
4	涡旋去除试剂。 注意: 试剂应呈均匀分散状态	30 秒	30 秒
5	在样本中加入去除试剂并混匀。	50 µL/mL起始样本体积 注: 无需孵育, 立即进行下一步	50 µL/mL起始样本体积 注: 无需孵育, 立即进行下一步
6	将试管 (不加盖) 放入磁极中并孵育。	室温孵育5分钟	室温孵育5分钟
7	拿起磁极, 以一个连续的动作翻转磁极和试管, 倾倒入上清液*至一个新的试管中。	使用新的5 mL 流式管	使用新的14 mL 流式管
8	将去除试剂添加到含有需去除细胞的新试管中并混匀。	使用与步骤5相同的体积 注: 无需孵育, 立即进行下一步	使用与步骤5相同的体积 注: 无需孵育, 立即进行下一步
9	从磁极中取出流式管, 然后将第8步中的试管 (不加盖) 放入磁极中孵育以进行第二次分选。	室温孵育5分钟	室温孵育5分钟
10	拿起磁极, 以一个连续的动作翻转磁极和试管†, 倾倒入上清液至一个新的试管中。	分选后的细胞可立即用于下游应用	使用新的14 mL流式管
11	从磁极中取出流式管, 然后将第10步中的试管 (不加盖) 放入磁极中孵育以进行第三次分选。	---	室温孵育5分钟
12	拿起磁极, 以一个连续的动作翻转磁极和试管†, 倾倒入上清液至一个新的试管中。	---	分选后的细胞可立即用于下游应用

RT - 室温 (15 - 25°C)

\* 第一次磁极分选后, 收集的细胞中可能含有大量红细胞, 并且看起来可能与起始未处理的人全血样本类似。

† 为了最大限度地减少目的细胞中的红细胞污染, 请沿试管的干净区域 (即倒入样本时使用的对面一侧) 倒出样本。

表3.用于全血的EasySep™红细胞去除试剂操作流程

步骤	说明	EASYSEPT™ 磁极			
		EasyPlate™ (产品号 #18102)	EasySep™ (产品号 #18103)		Easy 50 (产品号 #18002)
			 5 mL 流式管	 14 mL 流式管	
1	制备样本，样本体积在范围内。 将样本添加到所需的试管中（若使用EasyPlate™ EasySep™磁极，将样本加到96孔板中）。	0.1 mL	0.5 - 2 mL	1 - 6 mL	5 - 20 mL
2	将EDTA添加到样本中。	终浓度为6 mM的EDTA	终浓度为6 mM的EDTA	终浓度为6 mM的EDTA	终浓度为6 mM的EDTA
3	用推荐缓冲液稀释样本。	与样本体积相等	与样本体积相等	与样本体积相等	与样本体积相等
4	涡旋去除试剂。 注意：试剂应呈均匀分散状态	30 秒	30 秒	30 秒	30 秒
5	在样本中加入去除试剂并混匀。	50 μL/mL起始样本体积 注：无需孵育，立即进行下一步	50 μL/mL起始样本体积 注：无需孵育，立即进行下一步	50 μL/mL起始样本体积 注：无需孵育，立即进行下一步	50 μL/mL起始样本体积 注：无需孵育，立即进行下一步
6	将试管（不加盖）或孔板放入磁极中并孵育。	室温孵育 3 分钟	室温孵育5分钟	室温孵育5分钟	室温孵育10分钟
7	小心地吸出**（切勿倾倒）细胞悬液至一个新的试管。 注：自上而下收集所有清澈的部分。为了获得最佳回收率，可一并收集少量红细胞（最多为起始样本体积的10%）。	使用新的96孔板	使用新的5 mL 流式管	使用新的14 mL 流式管	使用新的50 mL 锥形管
8	将去除试剂添加到含有需去除细胞的新试管中并混匀。	使用与步骤5相同的体积 注：无需孵育，立即进行下一步	使用与步骤5相同的体积 注：无需孵育，立即进行下一步	使用与步骤5相同的体积 注：无需孵育，立即进行下一步	使用与步骤5相同的体积 注：无需孵育，立即进行下一步
9	从磁极中取出流式管，然后将第8步中的试管（不加盖）放入磁极中孵育以进行第二次分选。	室温孵育3分钟	室温孵育5分钟	室温孵育5分钟	室温孵育10分钟
10	小心地吸出**（切勿倾倒）细胞悬液至一个新的试管。	使用新的96孔板	使用新的5 mL 流式管	使用新的14 mL 流式管	使用新的50 mL 锥形管
11	从磁极中取出流式管，然后将第10步中的试管（不加盖）放入磁极中孵育以进行第三次分选。	室温孵育3分钟	室温孵育5分钟	室温孵育5分钟	室温孵育10分钟
12	小心地吸出**（切勿倾倒）细胞悬液至一个新的试管。	分选后的细胞可立即用于下游应用	分选后的细胞可立即用于下游应用	分选后的细胞可立即用于下游应用	分选后的细胞可立即用于下游应用

RT - 室温 (15 - 25°C)

\*\* 使用一个移液管一次收集所有的上清液（例如，对于EasyEights™ 5 mL流式管，使用一个 2 mL血清移液管 [产品号 #38002]；对于EasyEights™ 14 mL流式管，使用一个 10 mL血清移液管[产品号 #38004]）。

表4.用于全血的EasySep™红细胞去除试剂操作流程

		EASYSEPTM 磁极
步骤	说明	Easy 250 EasySep™磁极 (产品号 #100-0821) 
1	制备样本，样本体积在范围内。	20 - 125 mL
	将样本添加到所需的培养瓶中。	T-75 cm <sup>2</sup> 细胞培养瓶 (如: Corning 产品号 #353135)
2	将EDTA添加到样本中。	终浓度为 6 mM的EDTA
3	用推荐缓冲液稀释样本。	与样本体积相等
4	涡旋去除试剂。 注意: 试剂应呈均匀分散状态	30 秒
5	将去除试剂添加到样本中并用 25 mL或 50 mL血清移液管混合§。 注意: 也可通过旋转或轻轻摇晃培养瓶来混匀。需要先盖上培养瓶盖以防洒出。	50 µL/mL 起始样本体积 注: 无需孵育, 立即进行下一步
6	将培养瓶 (不加盖) 放入磁极中并孵育。	室温孵育 10 分钟
7	小心地吸出*** (切勿倾倒) 细胞悬液至一个新的培养瓶。 注: 自上而下收集所有清澈的部分。为了获得最佳回收率, 可一并收集少量红细胞 (最多为起始样本体积的10%)。	使用一个新的 T-75 cm <sup>2</sup> 培养瓶
8	将去除试剂添加到含有需去除细胞的新培养瓶中并按步骤5所述混匀。	使用与步骤5相同的体积 注: 无需孵育, 立即进行下一步
9	从磁极中取出培养瓶, 然后将第8步中的培养瓶 (不加盖) 放入磁极中孵育以进行第二次分选。	室温孵育10分钟
10	小心地吸出*** (切勿倾倒) 细胞悬液至一个新的培养瓶。	使用一个新的T-75 cm <sup>2</sup> 培养瓶
11	从磁极中取出培养瓶, 然后将第10步中的培养瓶 (不加盖) 放入磁极中孵育以进行第三次分选。	室温孵育10分钟
12	小心地吸出*** (切勿倾倒) 细胞悬液至一个新的试管或离心瓶‡。	分选后的细胞可立即用于下游应用

RT - 室温 (15 - 25°C)

§ 例如: 25 mL (产品号 #38005) 或 50 mL (产品号 #38006) 血清移液管

\*\*\* 收集上清液时, 用移液管沿着 T-75 cm<sup>2</sup> 培养瓶的中线来回轻轻扫动, 同时吸出上清液。避免接触到培养瓶瓶壁。随即改用一个 10 mL 或更小体积的血清移液管来收集剩余的上清液。


‡ 例如: 50 mL (30 x 115 mm) 锥形管 (产品号 #38010) 或者 225 mL 离心瓶 (Corning, 产品号 #352075)。

## 使用指南 – RoboSep™全自动实验流程

请参阅第1页了解样本制备和推荐缓冲液。有关RoboSep™的详细使用说明，请参阅表5。

注意：如果使用RoboSep™-S，请确保软件版本至少为v.1.2.0.2，并且安装了与之兼容的转盘。如需更多信息，请通过info.cn@stemcell.com联系我们。

表5.用于全血的RoboSep™红细胞去除试剂操作流程

步骤	说明	RoboSep™ (产品号 #21000)	
1	制备样本，样本体积在范围内。	1 - 5 mL	
	将样本添加到所需的试管中。	14 mL (17 x 95 mm) 聚苯乙烯流式管 (如：产品号 #38008)	
2	将EDTA添加到样本中。	终浓度为6 mM的EDTA	
3	选择实验程序。	人红细胞去除18170 - WB CB BM	
4	涡旋去除试剂。 注意：试剂应呈均匀分散状态。	30秒	
5	加载转盘。	根据屏幕上的提示操作	
	启动实验程序。	按下绿色的“Run (运行)”按钮	
6	运行完成后，卸载转盘。	分选后的细胞可立即用于下游应用	

## 注意事项和提示

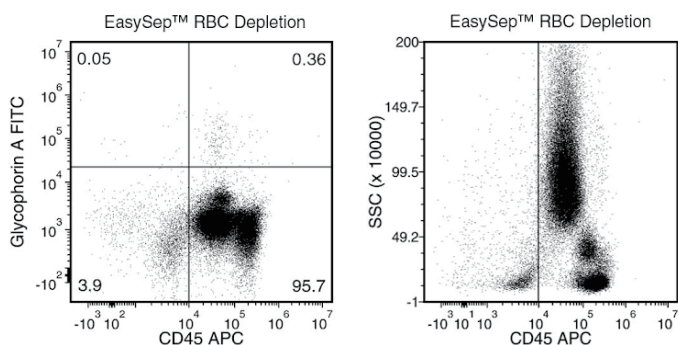
该产品不适合与下游磁珠正选产品一起使用。

纯度评估

要通过流式细胞术评估RBC的残留程度，请使用以下克隆号的荧光偶联流式抗体：

· 抗人CD235ab（血型糖蛋白A/B），克隆HIR2（产品号 #60111）

## 实验数据



起始样本为正常健康供体的人全血，使用EasySep™ 红细胞去除试剂后残留的RBCs (Glycophorin A+/CD45-) 通常为  $2 \pm 3$  (平均值  $\pm$  标准差;  $n = 31$ )。在上述示例中，残留的红细胞含量为 0.05%。

产品仅供研究使用。除非另行说明，不可用于人或动物的诊断或治疗。若想了解更多关于产品质量和合规的信息，请访问[WWW.STEMCELL.COM/COMPLIANCE](http://WWW.STEMCELL.COM/COMPLIANCE)。

版权所有© STEMCELL Technologies Inc. 2025。保留一切权利，包括图形和图像。STEMCELL Technologies及其设计及徽标，以及Scientists Helping Scientists、EasyEight、EasyPlate、EasySep和RoboSep均是STEMCELL Technologies Canada Inc.的商标。所有商标均为各自所有者所有。STEMCELL尽力确保STEMCELL及其供应商提供的信息正确无误，对此类信息的准确性或完整性不作任何保证或声明。