



## Quick Cell 外泌体提取试剂盒 (细胞上清专用)

### 产品描述

外泌体 (exosome) 是由细胞特异性分泌的包含 RNA 和蛋白质的小囊泡 (30-150 nm), 在血液、唾液、尿液及乳汁等体液中大量存在。外泌体被认为具有细胞间信使的功能, 参与细胞间的通讯, 然而关于它的分泌和摄取及其组成、“运载物”及相应功能的精确分子机制目前尚不清晰。

外泌体的生物学功能研究中需要分离完整的外泌体颗粒, 而传统超速离心方法步骤繁琐、硬件要求高、操作难度大。李记生物自主开发的外泌体快速提取试剂盒, 经过优化处理, 适用于细胞培养上清液 (尿液等) 中的外泌体提取, 并搭配纯化过滤装置, 可快速高效地获得高纯度外泌体颗粒, 可用于电镜分析、NTA 粒径分析、核酸分析、蛋白分析、细胞学实验和动物实验等。

### 订购信息

产品名称	货号	规格
Quick Cell 外泌体提取试剂盒 (细胞上清专用)	AC15L412	20T

### 产品组分

组分	规格
A. 外泌体浓缩试剂 (ECS)	100mL
B. 外泌体纯化过滤器 (EPF)	2.0mL (20Tubes)
	*RNase/DNase Free, Sterile

### 运输与保存

常温运输。常温保存, 有效期 24 个月。【注】: 使用前请充分混匀。

### 自备材料

- 高速离心机 (可以达到 10000 g 离心力), 涡旋振荡器; 50 mL 或 15 mL 离心转子, 2 mL 离心转子; 50 mL 或 15 mL 离心管, 1.5 mL 离心管;
- 1×PBS 缓冲液。

### 使用方法

#### 1. 样品预处理

- 取样: 如果是冻存样品, 从冰箱取出后于 25°C 水浴中进行解冻, 将完全融化后的样品置于冰上; 如果是新鲜样品, 收集样品后置于冰上。
- 样品初始用量: 对于细胞上清样品, 单次提取时的样品量最低为 20 mL。
- 离心去除细胞碎片: 将样品转移至离心管中, 4°C, 3000×g 离心 10 min, 取上清转移到新离心管中。



## 2. 提取外泌体

- (1) 上清液预处理: 在去除杂质的离心上清液中加入外泌体浓缩试剂 (ECS), 加入 ECS 的量与细胞上清液的体积比为 1: 4. 即若细胞上清液液体积是 20 mL, 则 ESC 的量为 5 mL。
- (2) 溶液混合: 加入 ECS 试剂后将离心管盖紧, 通过涡旋振荡器混匀 1 min, 再放置于 2°C 至 8°C 静置 2 h。
- (3) 沉淀外泌体: 取出装有混合液的离心管, 4°C 以 10000×g 离心 60 min, 弃上清, 沉淀中富含外泌体颗粒。【注】: 尽可能吸净上清液。
- (4) 外泌体重悬: 取 100 μL 1×PBS 均匀吹打离心沉淀物, 待其均匀悬浮在 PBS 中后, 将重悬液转移至新的 1.5 mL 离心管中。
- (5) 收获外泌体颗粒: 将含有重悬液的 1.5 mL 离心管, 4°C 以 12000×g 离心 2 min, 保留上清液, 该上清液中富含外泌体颗粒。

## 3. 纯化外泌体

- (1) 纯化外泌体: 将收获的外泌体颗粒粗品转入外泌体纯化滤器 (EPF) 上室中, 4°C, 3000×g 离心 10 min, 离心后收集 EPF 柱管底的液体, 此液体即为纯化后的外泌体颗粒。
- (2) 外泌体的保存: 纯化后的外泌体以保存于 -80°C 低温冰箱中, 以备后继实验使用。

## 注意事项

1. 本产品仅限于科学实验研究使用, 不得用于临床诊断、治疗等领域。
2. 对于待测样品粘度过大时, 可将样本用 4°C 预冷的 1×PBS 缓冲液进行等体积稀释处理。
3. 当血清样品收获的外泌体浓度较高, 收获的外泌体颗粒无法通过 EPF 柱纯化时, 可用 4°C 预冷的 1×PBS 进行稀释后再通过 EPF 柱离心。
4. 针对外泌体标志蛋白 (CD 63, CD 9, CD 81 等) 进行 Western blot 检测, 可以鉴定所提的外泌体。
5. 大多数情况下, 细胞在体外培养需要血清, 但血清中含有外泌体, 为了去除血清的外泌体, 可以通过 100000×g 超速离心过夜, 去除血清外泌体或者可选择无血清培养基进行培养。
6. 在收获细胞时, 应确定死亡细胞占有所有细胞 5% 以下。细胞死亡过程中会释放大量大小不等的囊泡, 细胞最终会裂成碎片, 它们在外泌体的纯化过程中会污染活细胞产生的外泌体, 影响外泌体的提取。

## 相关产品推荐

- EZ Trans 细胞转染试剂 (高效) (货号: AC04L092)  
特级胎牛血清 (Foetal Bovine Serum) (货号: AC03L055)