

产品使用说明书

---

## 外泌体提取试剂盒

血清或血浆

## Exosome Extraction Kit

For blood serum/plasma

**Cat#**     **EXORG50A-1**  
              **EXORG30A-1**

---

辽宁润基生物科技有限公司

Liaoning Rengen Biosciences Co.,Ltd

Version 1.0

01/6/2018

## 目录

保存和应用 .....	2
产品介绍 .....	3
试剂盒组成和说明 .....	3
操作方法 .....	4
相关产品信息 .....	6
常见问题 .....	7
技术支持 .....	8

## 保存与应用

### 【保存条件】

本试剂盒室温下运输，室温或 2-8℃ 下保存 12 个月（按照试剂盒不同成分分别保存），使用前请充分混匀。

### 【应用范围】

本产品只用于科学研究，不能用于临床诊断。

本试剂盒提取的外泌体可用于 NTA 粒径分析，Western Blot，核酸提取及其后续分析（Q-PCR，测序等），不建议用于外泌体标记和蛋白质质谱分析等。

## 产品介绍

外泌体 (Exosome) 是由不同细胞分泌的直径 30-150nm 的胞外膜性囊泡 (Extracellular Vesicles, EVs)。外泌体普遍存在于多种体液中, 其内容物丰富, 包括蛋白质、脂质和核酸等, 在细胞间信息交流中发挥着重要作用, 主要参与免疫抗原呈递, 神经递质传递, 脂类代谢及细胞信号转导等过程, 并与多种疾病的发生、发展、治疗及预后密切相关。

密度超速离心作为传统并有效的外泌体分离方法, 但其复杂的操作流程, 昂贵的仪器设备, 限制了外泌体的常规研究。本公司研制一种外泌体提取试剂, 通过优化多聚物混合物与样品混合, 经离心可将外泌体沉淀富集, 其操作简单, 用时短, 结果稳定, 污染蛋白含量较少, 只需普通离心机就可以分离得到较纯的完整外泌体。

## 试剂盒组成和说明

本试剂盒只适用于血清或血浆的外泌体提取。

成分 Cat# EXORG50A-1	体积	数量	保存条件
外泌体提取试剂 (Exosome Extraction Reagent)	10ml	50 次	2-8°C
样品稀释液 (Sample Solution)	20ml	--	2-8°C
纯化柱 (Filter Spin Columns) /1.5ml 收集管 (Collection Tubes 1.5ml)	--	50 套	RT
成分 Cat# EXORG30A-1	体积	数量	保存条件
外泌体提取试剂 (Exosome Extraction Reagent)	4mL	30 次	2-8°C
样品稀释液 (Sample Solution)	10ml	--	2-8°C
纯化柱 (Filter Spin Columns) /1.5ml 收集管 (Collection Tubes 1.5ml)	--	30 套	RT

本试剂盒每个反应是基于 **250µl** 血清或血浆作为外泌体提取样品, 可依据外泌体用量做成比例放大, 建议最小样品起始用量为 **100µl**, 具体见下表。

样品类型	样品体积	外泌体提取试剂用量
血清或血浆	100µl	50µl
血清或血浆	250µl	125µl

# 操作方法

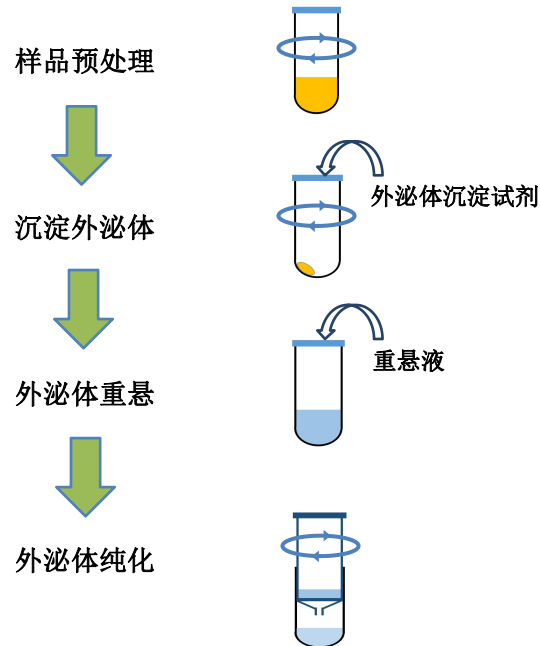


图 1 简单操作流程图

## 1. 样本预处理

对于冻存样品，室温或 25℃ 水浴解冻，将完全融化的样品置于冰上；对于新鲜样品，收集样品后置于冰上，3,000×g，4℃ 离心 15min，去除细胞或细胞碎片，离心后将上清吸入新管中。

## 2. 沉淀外泌体

吸取 250μl（至少 100μl）处理后的血清或血浆放入 1.5mL 离心管（试剂盒不提供），加入等体积（250μl）的样品稀释液，混匀，然后加入 125μl 外泌体提取试剂，颠倒充分混匀后 4℃ 静置至少 30min。静置后的样品 1,500×g，4℃ 离心 30min，管底可见白色沉淀，吸去上清，1,500×g，4℃ 离心 5min，完全去除残留液体，注意不要破坏外泌体沉淀。

## 3. 外泌体重悬

加入 100ul 样品稀释液，或下游应用所需的相应缓冲液，用移液器反复吹打或漩涡混合均匀，彻底溶解沉淀，此重悬液中含有提取的完整外泌体。

## 4. 外泌体纯化

将重悬的外泌体转移至纯化柱，放入 1.5ml 收集管（试剂盒提供，事先已放好）中， $2,000\times g$ ， $4^{\circ}\text{C}$  离心 5min，弃掉纯化柱，收集管中为提取的外泌体。提取的外泌体可直接应用于下游实验（如，粒径分析、核酸提取等），或者储存在  $2-8^{\circ}\text{C}$  保存一周，或者  $-80^{\circ}\text{C}$  保存大约三个月。

## 相关产品信息

应用	相关产品	目录号
<b>其它外泌体提取和纯化试剂盒</b>		
外泌体提取	外泌体提取试剂盒（细胞培养上清/尿液）	EXORG24B-1/ EXORG10B-1
外泌体提取	外泌体提取和纯化试剂盒(血清/血浆)	EXORG20A-2/ EXORG10A-2
<b>外泌体核酸提取纯化试剂盒</b>		
外泌体 DNA 分离	外泌体 DNA 分离试剂盒	EXODNA50C-1/ EXODNA30C-1
外泌体 DNA 分离	外泌体提取和 DNA 分离试剂盒（血清/血浆）	EXODNA50A-1/ EXODNA30A-1
外泌体 DNA 分离	外泌体提取和 DNA 分离试剂盒（细胞培养上清/尿液）	EXODNA24B-1/ EXODNA10B-1
外泌体 RNA 分离	外泌体 RNA 分离试剂盒	EXORNA50C-1/ EXORNA30C-1
外泌体 RNA 分离	外泌体提取和 RNA 分离试剂盒（血清/血浆）	EXORNA50A-1/ EXORNA30A-1
外泌体 RNA 分离	外泌体提取和 RNA 分离试剂盒（细胞培养上清/尿液）	EXORNA24B-1/ EXORNA10B-1

## 常见问题

**Q1: 外泌体提取时，为什么需要二次重复离心，彻底去除上清？**

**A1:** 血清或血浆中含有大量蛋白质，彻底去除以防止对提取的外泌体造成更多蛋白质污染。

**Q2: 提取的外泌体如何保存？**

**A2:** 短时间内使用，可在 2-8℃ 保存一周，若长时间保存，建议放在 -80℃ 冰箱中，避免反复冻融，另外，最好是使用低吸附蛋白的保存管。

**Q3: 重悬的外泌体颗粒不能通过或部分通过纯化柱，如何处理？**

**A3:** 由血清或血浆等样品提取的外泌体含有较多的污染蛋白质，离心经过纯化柱时可能会堵塞过滤膜，所以，重悬时需要多次吹打，彻底溶解沉淀。

**Q4: 如何鉴定提取的外泌体？**

**A4:** 外泌体是体细胞分泌的细胞外囊泡群体中一种，直径一般为 30-150nm，通常确定外泌体一般需要三个条件：电镜形态观察，颗粒粒径测定和蛋白标志物检测（Western Blot 检测 CD9，CD81，CD63，Alix，TSG101 等）。

**Q5: 本试剂盒提取外泌体方法与超速离心方法相比有哪些优势？**

**A5:** 主要表现在：操作简单，不需要额外仪器设备，节省时间，可小体积样本提取等。

## 技术支持

关于查看详细产品信息和下载相关资料请登陆：<http://www.rengenbio.com>

同时可通过电话或 Email 接触技术支持。

公司：辽宁润基生物科技有限公司

地址：辽宁省沈阳市经济技术开发区十三号路 77 号联东 U 谷 20 号楼

邮编：110027

电话：024-31086590

传真：024-31086589

邮箱：公司信息 [info@rengenbio.com](mailto:info@rengenbio.com)

技术支持 [support@rengenbio.com](mailto:support@rengenbio.com)

产品订购 [order@rengenbio.com](mailto:order@rengenbio.com)

