

## 外泌体提取试剂（细胞上清）

产品编号	产品名称	包装规格
NW3208	外泌体提取试剂（细胞上清）	120ml

### 产品简介：

外泌体是由细胞分泌的包含 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，在特定细胞之间传递它们的效应物或信号分子；然而其构造、效应物组成以及所参与的生物学通路目前尚不明晰。

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。由本公司自主开发的外泌体快速提取试剂，组分经过优化处理，适用于细胞培养上清液中的外泌体提取，可快速高效地获得外泌体颗粒，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。

### 保存条件：

室温保存，2 年有效。

### 产品组成：

名称	规格
Exosome Concentration Solution*	120mL

\* Nuclease-free, Sterile

### 自备材料：

高速离心机，涡旋振荡器，50 mL 离心管，1.5 mL 离心管，1×PBS 缓冲液（无菌）。

## 产品使用：

### 一、样品预处理

1. 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；
2. 样品初始用量：单次提取时的样品量建议细胞培养上清液不低于 20 mL；
3. 离心去细胞碎片：将样品转移至离心管中，于 4°C 以 3,000 ×g (~5,200 rpm\*\*) 离心 10min，去除样品中的细胞碎片（注：若沉淀较多，可 3,000 ×g，10 min 离心多次至无明显沉淀，每次取离心上清液）；  
\*\*为约 10 cm 有效离心半径的大离心机换算 (≥15 mL 离心管)，下同。
4. 离心去杂质碎片：将离心上清液转移至新的离心管中，于 4°C 以 10,000 ×g (~9,500 rpm\*\*) 离心 10 min，去除样品中的杂质碎片；
5. 上清液转移：去除杂质碎片的上清液转移到新离心管中。

### 二、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 Exosome Concentration Solution (ECS 试剂)，具体的加入剂量如下（其他剂量请根据表中的用量等比例换算）：

样品名称	样品剂量	ECS 剂量
细胞上清	20mL	5mL

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 4°C 静置 8 h 以上（注：增加静置时间可提高外泌体得率，但不可超过 24 h）；
3. 沉淀外泌体：取出装有混合液的离心管于 4°C 以 10,000×g (~9,500rpm\*\*) 离心 60min，弃上清，沉淀中富含外泌体颗粒（注：尽可能吸尽上清液）；
4. 再次离心：将含有沉淀的离心管再次于 4°C 以 10,000 ×g (~9,500 rpm\*\*) 离心 2 min，弃上清（注：尽可能吸尽上清液）；
5. 外泌体重悬：取合适量的 1×PBS 均匀吹打离心沉淀物，待其溶解后，将重悬液转移至新

的 1.5 mL 离心管中 (建议每 20 mL 细胞培养上清用 200  $\mu$ L 左右 1 $\times$ PBS 重悬);

6. 收获外泌体颗粒: 将含有重悬液的 1.5 mL 离心管于 4 $^{\circ}$ C 以 12,000  $\times$ g (~12,400 rpm\*) 离心 2 min, 保留上清液, 其中富含外泌体颗粒 (注: 若沉淀较多, 可 12,000  $\times$ g, 2min 离心多次至无明显沉淀, 每次取上清液)。

\*为约 7 cm 有效离心半径的小离心机换算 ( $\leq$ 2 mL 离心管)。

7. 外泌体的保存: 纯化后的外泌体以合适体积进行分装冻存于-80 $^{\circ}$ C低温冰箱中, 以备后续实验使用。

### 注意事项:

1. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

本产品仅用于生命科学研究, 不得用于医学诊断及其他用途!

## 相关产品：

产品编号	产品名称	包装规格
<u>NW3208-120ml</u>	<u>外泌体提取试剂 (细胞上清)</u>	120ml
<u>NW3209-20T</u>	<u>外泌体提取纯化试剂盒 (细胞上清)</u>	20T
<u>NW3210-20T</u>	<u>外泌体提取纯化试剂盒 (尿液)</u>	20T
<u>NW3211-20T</u>	<u>外泌体提取纯化试剂盒 (组织)</u>	20T
<u>NW3212-30T</u>	<u>外泌体提取纯化试剂盒 (体液)</u>	30T
<u>NW3213-20T</u>	<u>外泌体提取纯化试剂盒 (乳液)</u>	20T
<u>NW3214-20T</u>	<u>外泌体提取纯化试剂盒 (多合一)</u>	20T
<u>NW3215-20T</u>	<u>外泌体 CD63 蛋白检测试剂盒</u>	20T
<u>NW3314-30T</u>	<u>外泌体提取纯化试剂盒 (血清血浆)</u>	30T
<u>NW3315-20T</u>	<u>外泌体提取纯化试剂盒 (血清血浆) 升级版</u>	20T
<u>NW3316-5T</u>	<u>外泌体提取纯化试剂盒-柱法 (细胞上清)</u>	5T
<u>NW3225-20T</u>	<u>植物囊泡提取纯化试剂盒 (多汁植物)</u>	20T
<u>NW3226-20T</u>	<u>植物囊泡提取纯化试剂盒 (粘稠汁液植物)</u>	20T
<u>NW3227-20T</u>	<u>植物囊泡提取纯化试剂盒 (干品植物)</u>	20T
<u>NW3228-20T</u>	<u>大型真菌囊泡提取纯化试剂盒</u>	20T