

版本号: ES250522

Magnetic Exosomes Enrichment Kit

磁珠法外泌体富集试剂盒

目录号: ES201

产品内容

产品组成		ES201 (20 preps)
ES 201	结合液XB (Buffer XB)	45 ml
	漂洗液XW (Buffer XW)	70 ml
	洗脱缓冲液XE (Buffer XE)	5 ml
MG109	磁珠悬浮液XBE (MagAttract Suspension XBE)	4×1 ml

备注: ES 201和MG109组分独立运输和储存。

储存条件

磁珠悬浮液XBE置于2-8℃, 可保存15个月。该试剂盒其他组分置于室温(15-30℃)干燥条件下, 可保存15个月。



扫码了解“TIANGEN外泌体分离-提取-qPCR解决方案”

产品简介

本试剂盒可从血浆、血清、尿液、细胞培养液上清等样品中获得高纯度的外泌体。适用于下游的细胞共培养、电镜分析、Western Blot、荧光定量（qPCR）和高通量测序等应用。

注意事项 请务必在使用本试剂盒之前阅读此注意事项。

- 1. 为保证外泌体的完整性，实验过程中尽量轻柔，避免剧烈震荡、涡旋等过程。
- 2. 磁珠悬浮液XBE在使用前请充分混匀。
- 3. 可将磁珠用量与样品推荐体积等比例增加来提高外泌体浓度。
- 4. 推荐使用新鲜样品富集外泌体，冻存或反复冻融的样本可能导致外泌体得率的下降或外泌体提取失败。

用户自备试剂和仪器

0.22 μm的滤器与注射器、自动核酸提取仪或磁力架、旋转混匀仪。

不同类型样本推荐用量

样品类型	样品推荐体积	磁珠用量
血浆	500 μl	200 μl
血清	500 μl	
尿液	10 ml	
细胞培养液上清	5 ml	
唾液	2 ml	
其他粘稠类样品	1 ml	

操作步骤

A. 手工操作步骤

1. 样品前处理

使用0.22 μm 的滤器对样品进行过滤（血清、尿液及细胞培养液上清等样品无需加入结合液XB，血浆、唾液等粘稠类样品可加入等体积的结合液XB后再进行过滤）。

2. 结合

向处理后的样品中加入200 μl 的磁珠悬浮液XBE，室温下10 rpm/min旋转孵育5-10 min，放置在磁力架（客户自备，TIANGEN，目录号：OSE-MF-02/OSE-MF-05）上，静置30 sec-1 min直至液体澄清，完全去除上清。

注意：使用吸头小心吸尽管底与管盖上的液体，或使用微型离心机（客户自备，TIANGEN，目录号：OSE-MC6/8）瞬时离心约3 sec收集液体至管底，再使用吸头尽量吸尽残留液体，液体残留可能会影响提取效果。

3. 漂洗

向磁珠沉淀中加入1 ml漂洗液XW，上下颠倒重悬沉淀，置于磁力架上（大体积样本可以将混合物转移至1.5 ml离心管中再进行磁性分离），静置30 sec-1 min直至液体澄清，重复漂洗三次，完全去除上清。

4. 洗脱

向磁珠沉淀中加入100-200 μl 洗脱缓冲液XE，轻弹重悬沉淀。室温下10 rpm/min旋转孵育5 min，瞬时离心约3 sec收集液体至管底，放置在磁力架上，静置30 sec-1 min直至液体澄清，吸取上清置于新的离心管中。

B. TGuide S16/S32 Pro核酸提取仪自动化流程（适用于血清/血浆样本）

1. 样品前处理

使用0.22 μm 的滤器对500 μl 血清样品进行过滤，或500 μl 血浆样本，加入400 μl 结合液XB后再进行过滤。

2. 按照下面板位进行溶液的分装

列1/7	列2/8	列3/9	列4/10	列5/11	列6/12
	Buffer XW 900 μl	Buffer XW 900 μl	MagAttract Suspension XBE 200 μl	Buffer XE 100 μl	Buffer XW 900 μl

3. TGuide S16/S32 Pro自动核酸提取仪操作步骤

- 3.1 在96孔深孔板的第1、7列中加入步骤1前处理后的样本，将96孔深孔板放置于TGuide S16/S32 Pro自动核酸提取仪96孔深孔板底座上。
- 3.2 将磁棒套插入TGuide S16/S32 Pro自动核酸提取仪磁棒套架卡槽内。
- 3.3 进入TGuide S16/S32 Pro的控制程序，选择对应实验程序文件，并点击运行按钮，开始实验。

具体实验程序如表1和表2所示：

表1：TGuide S16全自动核酸提取纯化仪外泌体富集程序。

步骤	槽位	名称	混合时间(min)	混合速度	晾干时间(min)	体积(μl)	温度(°C)	磁吸段数	每段磁收时间(sec)	液面磁吸时间(sec)	循环次数	磁吸速度(mm/s)
1	4	移磁珠	0.5	7	0	500	-	5	5	3	2	2
2	1	结合	10	3	0	900	-	5	5	3	2	2
3	2	漂洗1	3	3	0	900	-	5	5	3	2	2
4	3	漂洗2	3	3	0	900	-	5	5	3	2	2
5	6	漂洗3	3	3	0	900	-	5	5	3	2	2
6	5	洗脱	5	3	0	100	-	5	5	5	2	2
7	4	弃磁珠	0.5	5	0	500	-	1	0	0	-	-

表2：TGuide S32 Pro全自动核酸提取纯化仪外泌体富集程序。

步骤	槽位	名称	等待时间(min)	混合时间(min)	磁吸时间(min)	混合速度	体积(μl)	温度(°C)	吸附模式
1	4	移磁珠	0	1	2	快	500	-	循环
2	1	结合	0	10	2	慢	900	-	循环
3	2	漂洗1	0	3	2	慢	900	-	循环
4	3	漂洗2	0	3	2	慢	900	-	循环
5	6	漂洗3	0	3	2	慢	900	-	循环
6	5	洗脱	0	5	2	慢	100	-	循环
7	4	弃磁珠	0	0.5	0	快	500	-	-

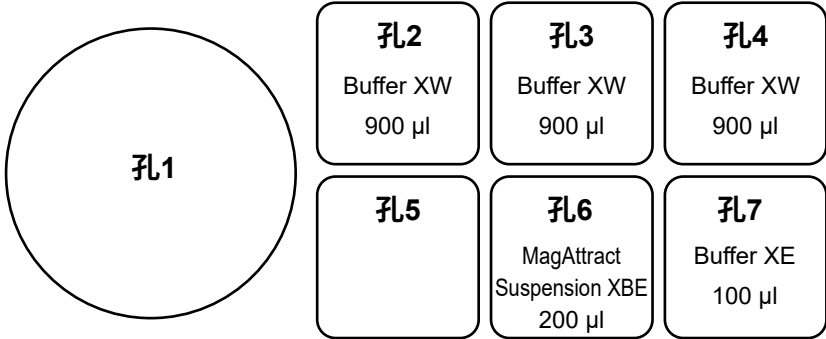
- 3.4 自动化提取程序结束后，将96孔深孔板第5/11列中的外泌体吸出，并于适当条件保存。

C. TGuide SL16核酸提取仪自动化流程（适用于尿液/细胞培养液上清/唾液/其他粘稠类样品）

1. 样品前处理

使用0.22 μm的滤器对推荐体积的尿液及细胞培养液上清样品进行过滤，唾液等粘稠类样品可加入等体积的结合液XB后再进行过滤。

2. 按照下面板位进行溶液的分装



3. TGuide SL16自动核酸提取仪操作步骤

- 3.1 在第1孔中加入步骤1前处理后的样本。
- 3.2 将试剂条根据仪器卡扣位置放置在TGuide SL16全自动核酸提取纯化仪的底座上，将磁棒套插入卡槽内并确保卡扣到位。
- 3.3 进入TGuide SL16的控制程序，选择对应实验程序文件，并点击运行按钮，开始实验。

具体实验程序如表3所示：

表3：TGuide SL16全自动核酸提取纯化仪外泌体富集程序。

步骤	孔位	名称	等待时间 (min)	混合时间 (min)	磁吸时间 (min)	容积 (μl)	混合方式	温度 (°C)	吸附模式
1	6	吸磁珠	0	1	2	500	快速	--	强力
2	1	结合	0	10	2	900	慢速	--	循环
3	2	漂洗1	0	3	2	900	慢速	--	循环
4	3	漂洗2	0	3	2	900	慢速	--	循环
5	4	漂洗3	0	3	2	900	慢速	--	循环
6	7	洗脱	0	5	2	100	慢速	--	循环
7	6	弃磁珠	0	0.5	0	500	快速	--	循环

3.4 自动化提取程序结束后，将试剂条第7孔中的外泌体吸出，并于适当条件保存。

下游应用

1. 下游如果进行Western Blot、核酸提取等对外泌体完整性要求不高的实验，洗脱后的溶液可直接进行下一步实验。
2. 细胞共培养、电镜分析等对外泌体完整性要求较高的实验，洗脱后的溶液迅速使用30 kDa超滤管与PBS进行外泌体溶液置换与浓缩，再进行下一步实验。



TIANGEN 官方微信，专业服务助力科研：

- 可视化操作指南
- 技术公开课合辑
- 全线产品查询
- 在线专家客服
- 微信直播课堂
- 最新优惠活动

坚持“CUSTOMER FIRST”理念 秉承“质量为天，服务为根”宗旨！

TIANGEN为您提供从样本处理，
核酸纯化到下游检测的整体解决方案

科研试剂

- 样本保护与处理
- 磁珠法外泌体系列
- 基因组 DNA 提取
- 质粒提取
- 总 RNA 提取
- DNA 产物纯化 / 胶回收
- PCR 系列
- NGS 文库制备
- 表观遗传学
- RT-PCR 系列
- 荧光定量 PCR 系列
- 克隆和点突变
- DNA 分子量标准
- 蛋白表达和检测

科研解决方案

- 快速分子克隆整体解决方案
- 基因表达分析快速解决方案
- 环境微生物解决方案
- 复杂样本 RNA 解决方案