

## 外泌体 NTA

外泌体 (exosome)，特指直径在 40-100nm 的盘状囊泡。其主要来源于细胞内内容酶体微粒内陷形成的多囊泡体，经多囊泡体外膜与细胞膜融合后释放到胞外基质中。

### 一、技术简介

本实验室采用 Zetaview (品牌: Particle Metrix) 进行外泌体浓度粒径测试服务。NTA 技术已被外泌体研究领域认可为外泌体表征手段之一;相较于其他表征方式,NTA 技术的样本处理更简单、更能保证外泌体原始状态、检测速度更快。Zetaview 包含的微电泳技术,也可进行 zeta 电位的检测。

纳米颗粒跟踪分析技术 (Nanosight Tracking Analysis, NTA) 通过光学显微镜收集纳米颗粒的散射光信号,拍摄一段纳米颗粒在溶液中做布朗运动的影像,对每个颗粒的布朗运动进行追踪和分析,从而计算出纳米颗粒的流体力学半径和浓度。NTA 还具有分析荧光样品的能力。NTA 有 405 纳米、488 纳米、532 纳米和 635 纳米四种不同波长的激光器。本实验室目前配有 488 纳米激光器,搭配相应的滤光片,可实现对绿荧光样品的检测。

本实验使用 Zetaview 进行 NTA (Nanoparticle Tracking Analysis) 检测,具体品牌、软件版本信息如下:

品牌: ZetaView PMX 110 (Particle Metrix, Meerbusch, Germany)

软件版本: ZetaView 8.04.02 SP2

### 二、样本量

可检测的最小浓度为  $10^5$  particles/ml, 最大为  $10^{10}$  particles/ml, 最佳检测区间是  $10^7$  particles/ml。

检测需要量与样本本身浓度有关,样本取用量一般在 20-100 $\mu$ l, 一般建议送样量不低于 30 $\mu$ l。

本公司提取外泌体: 血清/血浆 > 500 $\mu$ l, 细胞培养上清/体液 > 20ml。

如样本珍贵,可联系我司寄回,运费根据具体情况另行收取。

### 三、样本运输及保存

样本应低温保存,邮寄的标本 1-2 日到可用冰袋,2 日以上到建议用干冰,可混冰袋,干冰若挥发完可继续保持低温。样品邮寄提前跟公司联系并告知快递单号。样本寄送必须随附

样本信息表（样本信息表可通过当地经销商或公司售前技术支持索取），样本信息单尽量填写完整、清晰，**仔细核对确保填写信息与样本信息完全一致**，并将填好的样本信息表发送到公司邮箱 [info@rengenbio.com](mailto:info@rengenbio.com)。

## 四、实验流程

### 1. 外泌体提取

- 血清或血浆样本，采用本公司的“外泌体提取和纯化试剂盒（血清或血浆）”（Cat.# EXORG10SP-1）提取外泌体，具体操作流程详见说明书。
- 细胞培养上清或尿液样本，采用本公司的“外泌体浓缩试剂盒（细胞培养上清）”（Cat.# EXOCCon05-10）或“外泌体浓缩试剂盒（尿液）”（Cat.# EXOUCon10-10）浓缩外泌体，具体操作流程详见说明书。

### 2. 上机前准备

- 以去离子水清洗样本池；
- 仪器以聚苯乙烯微球（110nm）校准；
- 以 1X PBS 清洗样本池；
- 取样本以 1X PBS 稀释，进样检测。

### 3. 纳米粒径失踪分析

- 用水稀释样本，颗粒浓度在  $1 \times 10^7/\text{mL}$  和  $1 \times 10^9/\text{mL}$  范围内。
- 采用 Zeta View PMX110 仪器在 405nm 激光测定样本中粒子数量和大小。
- 以 30 张/秒拍摄照片，持续时间为 1 分钟。
- 采用 NTA 软件（ZetaView8.02.28）分析颗粒的运动。
- 具体结果和原始数据见报告。

## 五、报告交付

实验室收到样本后 **3-5** 个工作日完成检测，每个样本至少检测 3 次（单次送样量大于 10 个可能会出现延迟）。

## 六、邮寄信息

收样地址：沈阳市铁西区经济技术开发区十三号路 77 号联东 U 谷 20 号楼

收样人：科研服务部

电话：15811016428（肖木亮），18698607502（赵卓）

邮箱：info@rengenbio.com

请尽量避免本实验室周末收件，如不可避免，请提前来电（024-31086590）或邮件（info@rengenbio.com）告知！