

## 纳米流式检测仪样本制备及上机注意事项

### 一、样本要求：

1. 样本粒径大小：7-1000nm，粒径太大易堵塞管路；
2. 建议样本浓度  $1 \times 10^7$ - $1 \times 10^9$  particles/mL，不超过  $1 \times 10^9$  particles/mL，检测下限  $1 \times 10^6$  particles/mL；
3. 上样体积：10-100 $\mu$ L；
4. 未知浓度的样品稀释：根据预估的颗粒浓度进行 10 倍梯度稀释，由低到高检测；
5. 质控球和粒径标准品配制前需涡旋 5s；
6. 浓度标准品建议稀释 100 倍，推荐取样 10 $\mu$ L 或 5 $\mu$ L 浓度标准品进行稀释，减少稀释误差。

### 二、开机前物品准备：

开机前准备以下试剂，所有样品均置于 **0.6ml 离心管**中。

名称	体积	数量
洗液	150 $\mu$ l	每 5 个样本准备 1 管
怡宝纯净水	150 $\mu$ l	每 5 个样本准备 1 管
NaOH (1 M, 经 0.22 $\mu$ m 滤膜过滤)	100 $\mu$ l	1 管
质控球 (250nm SiNPs, 100X)	100 $\mu$ l	1 管 (5 $\mu$ l 原液 + 45 $\mu$ l 怡宝水 →10 $\mu$ l 稀释液 + 90 $\mu$ l 怡宝水)
粒径标准品 (Silica Nanospheres 53~120nm, 100X)	100 $\mu$ l	1 管, 用怡宝水稀释 100 倍
空白对照管 (样品稀释液)	100 $\mu$ l	1 管
样本	10-100 $\mu$ l	
样品稀释液		样品上机检测前稀释用

### 三、数据采集要求：

1. 建议每次上机均做质控；
2. 每个样本上机前需涡旋 5s；
3. 样品开始检测时需要持续 Boosting 60 s，使样品到达检测区；
4. 每个样本检测结束后需 Boosting 洗液 60 s，并用纯净水润洗毛细管管头，防止样品间交叉污染；
5. 采样压力：0.5-1.5kPa，不超过 2.0kPa；
6. 每检测 5 个样本需更换新洗液和新纯净水，避免污染；
7. 根据光斑、散射通道信号疏密、上样颗粒数等判断样品浓度，若 10s 后采样总颗粒数 > 2000 个，则应当适当稀释样品；
8. 如果在低压力范围内 (0.1-1.0kPa) 颗粒信号密度过高，则需稀释样品至合适浓度后重新上样检测
9. 检测总颗粒数在 4000-8000 particles/min 为最佳范围，最高颗粒数不要超过 12000 particles/min；
10. 若待测样品粒径偏小，需要提高激光功率，则 53-120nm 粒径标准品和空白对照也需要在修改后的条件下重新检测；
11. 调节激光功率和衰减系数时，当数据采集界面实时脉冲信号强度大于 3K 时，需要提高衰减系数或降低激光功率。