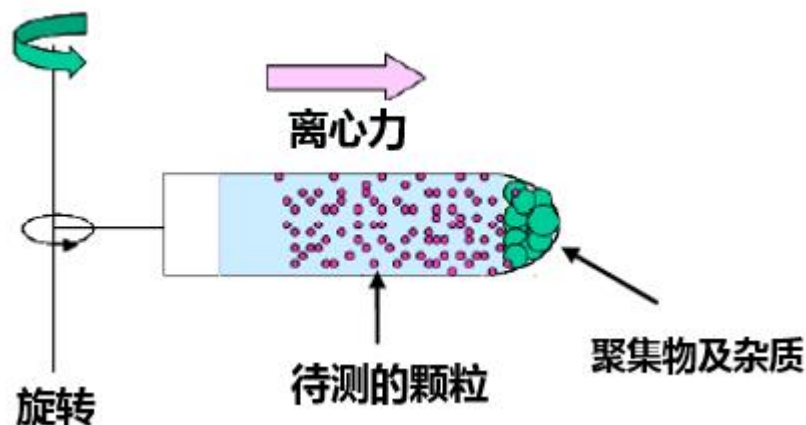


## 使用超离进行纳米级别颗粒预处理

- 使用 CP-NX 系列超速离心机及 P40ST 水平转头

考虑到纳米技术工业最近几年的发展，纳米级别的颗粒现在被使用在各个领域的材料里。对于纳米级别样品的颗粒分布测量，为了得到高重复性和准确性的结果，预处理是非常重要的。这些预处理方法是通过使用超速离心机，进行分离和纯化，以便减少杂质和凝结体，或者对浓度低样品进行浓缩。

本文将介绍分离和去除污染物及聚集物的方法，并使用激光粒度仪对目标颗粒进行检测。



### 描述

#### 1. 样品

1) 200-nm PSL (NIST 标准 3200A, 密度: 1.050 g/cm<sup>3</sup>)

2) 700-nm PSL (NIST 标准 3700A, 密度: 1.050 g/cm<sup>3</sup>)

上述 1) 和 2) 按照 10:1 混合在一起

#### 2. 离心及测量条件:

离心机: CP100NX 离心机

转头: P40ST 水平转头 (13ml x 6)

转速: 15000rpm

最大 RCF: 40000 xg

离心时间: 5 分钟

颗粒特性检测设备: LA-950V2 激光粒度仪 (Horiba, Ltd.)

天美(中国)科学仪器有限公司

北京市朝阳区天畅园7号楼(100107)

t 010-64010651

f 010-64060202

e techcomp@techcomp.cn

w www.techcomp.cn

检测温度：25℃

颗粒大小分布标准：体积

样品折射指数：1.59 – 0.00i

分散介质折射指数：1.33 – 0.00i

测量技术：批次-型细胞 ( 对于非常小的痕量：10ml )

### 3. 结果

200-nm 的 PSL 和 700-nm 的 PSL 按 10:1 的比例进行混合，然后测量其颗粒大小分布，因此显示了近 200nm 和另一个近 700nm 的分布 ( 图 1 )

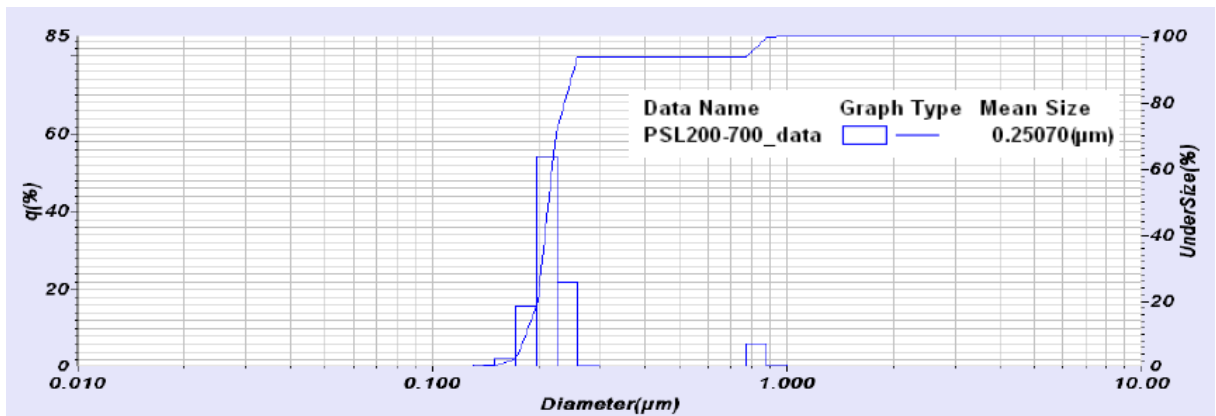


图 1. 200nm 和 700nm 混合液 ( 在 10:1 的比例下 ) 的颗粒分布测量

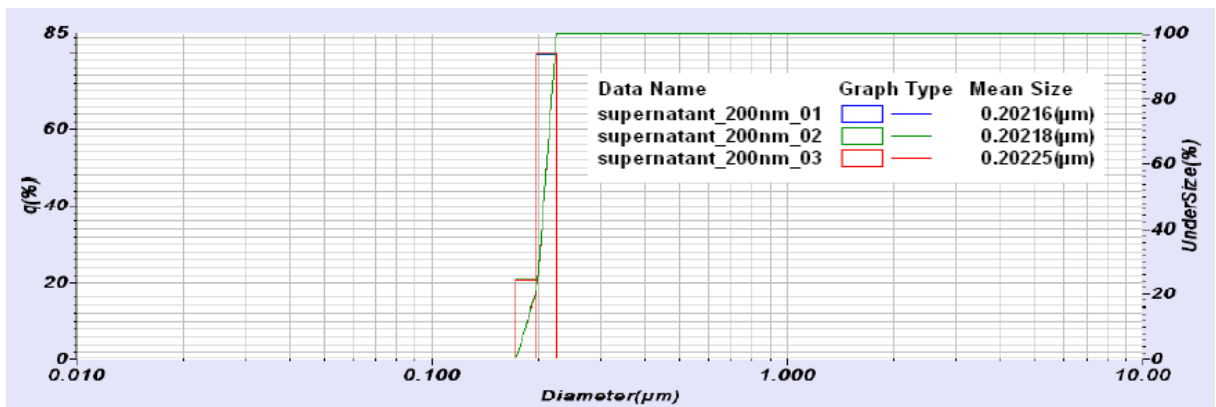


图 2. 离心后上清中颗粒分布测量

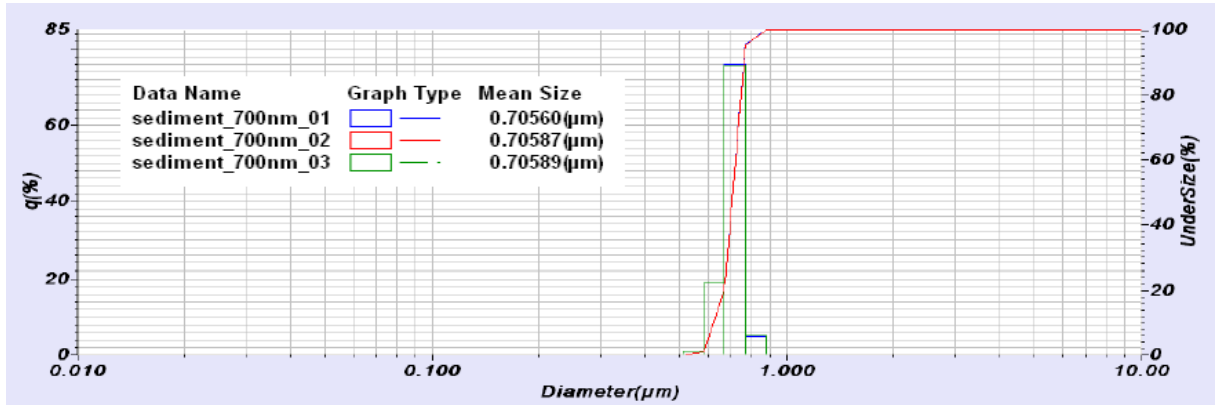


图 3. 离心后对沉淀进行颗粒分布的测量

#### 4. 结果：

200-nm PSL 和 700-nm PSL 按 10:1 比例进行混合，然后测量颗粒大小的分布，结果显示在 200nm 处和 700nm 处的分布（图 1）。

这些样品使用离心处理 5 分钟，然后将上清和沉淀通过颗粒分布进行测量。图 2（上清）和图 3（沉淀）显示了分离结果。图 2 显示 700nm PSL 已经从上清内移除。

#### 5. 所需仪器



CP100NX

及



P40ST

如有任何其它相关问题，请随时联系天美（中国）科学仪器有限公司。