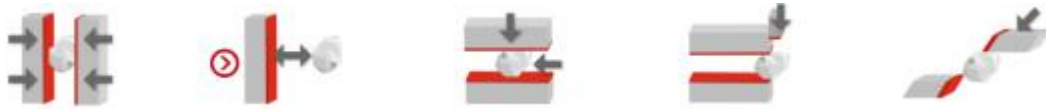


样品名称： 珍珠粉  
所属领域： 医药及健康  
原始尺寸： 几十微米  
期望细度： 100nm  
样品量： 4g  
后续分析： 粒度分析  
其他要求：



#### 解决方案：

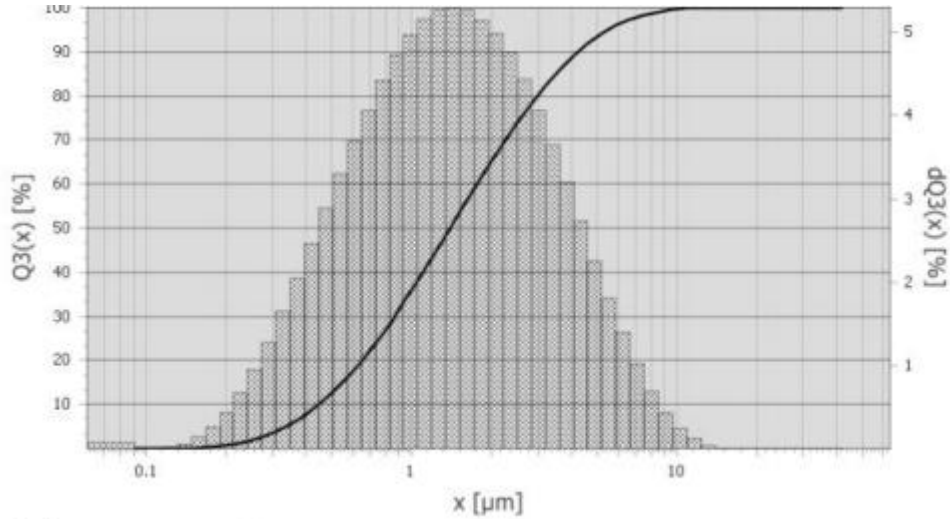
所选机型： 微型行星式球磨机 Pulverisette 7 加强型  
配置： 80ml 氧化锆研磨罐+1.0mm 氧化锆研磨 球  
转速： 650rpm  
分散剂： 酒精  
研磨时间： 6h  
最终细度： 100nm

#### 实验说明：

- 1、由于珍珠粉的特殊性质，不适宜使用过高的转速对其进行研磨。根据多 篇文献中对珍珠粉的球磨参数，选择 650rpm 转速，用 1.0mm 氧化锆研磨 球进行长时间研磨。
- 2、每个研磨罐放入 2.0g 珍珠粉，80g 研磨球以及 30ml 酒精作为分散剂， 研磨参数设定为研磨 15min 暂停 30min 来控制研磨体系内的温度。
- 3、在研磨 4 个循环后暂停取样，使用激光粒度仪测量其粒度分布。
- 4、继续研磨 20 个循环。测量粒度分布，发现其大部分颗粒粒径均降低到 0.1  $\mu\text{m}$  以下，达到要求。
- 5、激光粒度仪因为其测量方法本身的限制，对接近量程下限的颗粒测量 准确性欠佳，建议客户后续再使用 SEM 或 DLS 等方法对颗粒进行更准确的表征。

实验图片（粒度报告）说明：

研磨 1h 后粒度分布：



2772 dQ3(x) 2772 Q3(x)

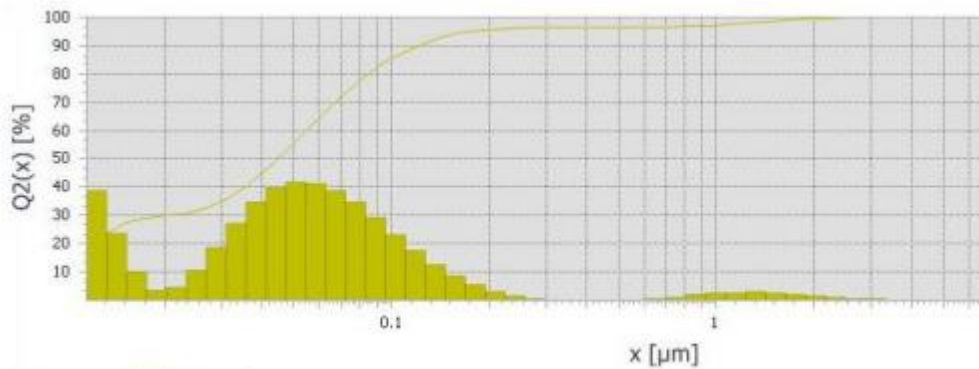
Mode 1.42 μm

Span (d90-d10)/d50 2.69

D[4,3] 1.9 μm

Q3(x) [%]	x [μm]
5	0.3
<b>10</b>	<b>0.4</b>
25	0.8
<b>50</b>	<b>1.4</b>
75	2.6
<b>90</b>	<b>4.2</b>
95	5.5
99	8.3

研磨 6h 后粒度分布:



2782 Q2(i) 2782 dQ2(i)

由于粒径过小，粒度仪计算后的结果为 D10 和 D50 值都为 0，从图表中可看出 85%样品的粒径小于 0.1 μm。