

# GB/T19077粒径分布测试 粉体细度大小检测

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| 产品名称 | GB/T19077粒径分布测试 粉体细度大小检测           |
| 公司名称 | 广东省广分质检检测有限公司                      |
| 价格   | .00/件                              |
| 规格参数 |                                    |
| 公司地址 | 广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101检测中心 |
| 联系电话 | 020-66624679 13719148859           |

## 产品详情

### GB/T19077粒径分布测试 粉体细度大小检测

在我们的世界中，颗粒随处可见，颗粒不仅是指固体，也包括液滴、喷雾等微小尺寸单元。颗粒的尺寸大小往往会影响其宏观性能，因此研究颗粒尺寸大小具有重要意义。

在陶瓷领域，颗粒及颗粒行为是研究陶瓷性能的基础，因此颗粒尺寸分布是分析和评价颗粒体系行为的关键指标；在油品领域，液体燃料的使用日益增多，乳化液的液滴大小对液体燃料稳定性和润滑、燃烧等性能有很大有的影响，特别是对油品气溶胶体系在发动机中工作燃烧影响较大，喷雾粒径分布的jingqu e测定尤为重要；在医药领域，一般来说，药物的粒径缩小到微米级以下，有提高难溶性药物的利用效率、药物在分散介质中的分散性与稳定性，实现药物的缓、控释等作用。

### 粒径测试概念

粒度和粒径：颗粒的大小称为粒度，一般颗粒的大小又以直径表示，故也称为粒径。

粒度分布：用一定方法反映出的一系列不同粒径区间颗粒分别占总试样的百分比称为粒度分布。

等效粒径：由于实际颗粒的形状通常是非球形的，难以直接用直径表示其大小，因此对于非球形颗粒，通常以等效粒径来表征颗粒的粒径。

常见的等效粒径有：等效体积径、等效筛分径、等效沉降径、等效投影面积径等。

常见的粒径测试方法

筛分法

筛分法是粒径与粒径分布使用相对较早，应用较广，且简单快速的方法。它是利用筛孔将粉体机械阻挡的一种分级方法，按照被测试样的粒径大小及分布范围，将大小不同筛孔的筛子叠放在一起进行筛分，称量不同筛子剩余样品的质量，计算出以筛网孔径为界限样品的粒度分布。

筛分法根据测试条件不同，分为干筛（不借助溶剂，直接筛分）以及湿筛（有水、乙醇等溶剂参与筛分）。一般可参考标准GB/T 21524-2008 无机化工产品中粒度的测定筛分法来进行测试。

由于细粉易团聚，测试的时候易堵孔，不适合干筛方法，为了解决这一问题，可以采用湿筛或者空气喷射筛。空气喷射筛分参考《中国药典》第四部0982中粒度和粒度分布测定法中第三法。

干筛/湿筛测试范围： 38  $\mu\text{m}$ ，对于针状样品，结果不是很理想。

空气喷射筛分测试范围为：10  $\mu\text{m}$  -4000  $\mu\text{m}$ 。

筛分法测出的粒径是等效筛分径：即在相同的筛分条件下与同物质的球形颗粒通过相同筛孔的直径。

## 沉降法

沉降法是通过测量颗粒在介质中的沉降速度来反映粉体粒度分布的一种方法。颗粒沉降满足Stokes定律，颗粒沉降速度与粒径的平方成正比。在介质中大颗粒沉降速度快，小颗粒沉降速度慢。

沉降法又分为重力沉降法和离心沉降法，重力沉降的测试范围通常是 $0.5-150\ \mu\text{m}$ ，当颗粒较小时，沉降速率较慢，常用离心的手段来加速沉降，离心沉降法可测量的粒径范围为 $0.1-5\ \mu\text{m}$ 。颗粒的沉降速率常用透过悬浮液的光强随时间变化率来反映，光强和粒径之间的关系符合Beer-Lambert定律。

测试范围： $0.1-150\ \mu\text{m}$ 。适合于各类粉体颗粒的粒径测试。

沉降法测出的粒径是等效沉速径：即与所测颗粒具有相同沉降速度的同质球形颗粒的直径。

## 激光法

激光法是基于激光具有单色性和极强的方向性等特征，利用激光光散射技术表征颗粒样品粒径分布的方法。当激光束穿过分散的颗粒样品时，通过测量散射光的强度来完成粒度测量，分析计算可得到该散射光谱图的颗粒粒度分布。激光法比较成熟，应用广泛，且方便快捷。

激光粒度分析测粒径分布有两种方法：湿法和干法。

湿法：将样品置于介质中（常用介质乙醇、水、异丙醇），借助机械力将团聚的颗粒进行分散，保证颗

粒均匀且有代表性地输送进样品池。特点：一次取样可测多次；对于极小的样品，湿法分散具有更大的优势；分散方式更为灵活，对于团聚性较强的样品，可以借助化学添加剂来帮助分散。

干法：以空气为分散介质，通过施加一定的分散压力，将颗粒团聚打开，并输送进样品池。特点：无分散介质溶液；可控制分散压力，来控制分散程度。但测试结果有时候会受到样品湿度和团聚情况的影响。

测试范围：-3500  $\mu\text{m}$ ，适用于绝大多数粉末、乳液、悬浮液等样品。

激光法测出的粒径是等效体积径：即与实际颗粒体积相同的球体直径。