

激光粒度大小检测 粉末目数检测

产品名称	激光粒度大小检测 粉末目数检测
公司名称	广东省广分质检检测有限公司
价格	.00/个
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

粒度大小及分布是粉体受关注的指标，而这些数据都需要通过各种粒度检测方法获得，因此，客观真实地反映粉体的粒度分布是至关重要的。

1、常用的粉体粒度检测方法

(1) 筛分

丝网筛

基本原理：通过一套筛框大小有一定比例，筛孔宽度和筛丝直径都按标准制造的筛子组对粉体进行筛分，称重各粒级，可得粒度分布和重量累积粒度分布。

测定范围：38-7950 μm 。

特点：方法简单、快速，可得平均粒径和粒度分布，分干法和湿法两种筛析法，细粒和黏性物料用湿法。

电沉积筛

基本原理：物料通过电成型的微孔筛将样品分级。

测定范围：5-56 μm 。

特点：近年来开始在工程技术上使用的一种新型筛析仪器。

(2) 重力沉降

移液管法

基本原理：分散在沉降介质中的样品颗粒，其沉降速度是颗粒大小的函数，通过测定分散体因颗粒沉降而发生的浓度变化，测定颗粒大小和粒度分布。

测定范围：1~100 μm 。

特点：仪器便宜，方法简单，安德逊液管法应用很广；缺点是测定时间长，分析，计算的工作量较大。

比重计法

基本原理：利用比重计在一定位置所示悬浊液比重随时间的变化测定粒度分布。

特点：仪器便宜，方法简单，但测定过程工作量较大。

浊度法

基本原理：利用光过法或X射线透过法测定因分散体浓度就引起的浊度变化，测定样品的粒度和粒度分布。

测定范围：0.1~100 μm 。

特点：自动测定，数据不而处理便可得到分布曲线，可用于在线粒度分析。

天平法

基本原理：通过测定已沉降下来的颗粒的累积重量测定粒度和粒度分布。

测定范围：0.1~150 μm 。

特点：自动测定和自动记录，但仪器较贵，测定小颗粒误差较大。

(3) 离心沉降

基本原理：在离心力场中，颗粒沉降也服从斯托克斯定律，利用圆筒离心机使颗粒沉降，测定分散体的浓度变化；或者使样品在空气介质离心力场中分级，从而得到粒度大小和粒度分布。

测定范围：0.01~10 μm 。

特点：测定速度快、是超细粉体颗粒的基本粒度测定方法之一，可得到颗粒大小和粒度分布，是较先进的测定方法之一，用途广泛。

(4) 库尔特计数器

基本原理：悬浮在电解液中的颗粒通过一小孔时，由于排出了一部分电解液而使液体电阻发生变化，这种变化是颗粒大小的函数，电子仪器自动记录下粒度分布。

测定范围：0.4~200 μm 。

特点：速度快，精度高，统计性好，完全自动化，近年来应用较广，可得到颗粒粒度和粒度分布。

(5) 激光粒度分析仪

基本原理：根据夫琅和费衍射光用射原理测定颗粒粒度及粒度分布。

测定范围：0.05~3000 μm 。

特点：自动化程度高、操作简单、测定速度快、重复性好，可用于在线粒度分析。

(6) 显微镜

光学显微镜

把样品分散在一定的分散液中制取样片，测颗粒影像，将所测颗粒按大小分级，便可求出以颗粒个数为其准的粒度分布。

特点：直观性好，可观察颗粒形状，但分析的准确性受操作人员主观因素影响程度大。

扫描和透射电子显微镜

基本原理：与光学显微镜方法相似，用电子束代替光源，用磁铁代替玻璃镜。颗粒用显微镜照片显示出来。

测定范围：0.001~100 μm 。

特点：测定亚微米颗粒粒度分布和颗粒开头的基本方法，广泛用于科学研究，仪器较贵，需专人操作。

(7) 比表面积测定仪

透过法

基本原理：把样品压实，通过测定空气浪过样品时的阻力，用柯境尼-卡曼理论计算样品的比表面积，引入形状系数，可换算成平均粒径。

测定范围：0.01~100 μm 。

特点：仪器简单，测定迅速，再现性好，但不能测定粒度分布数据。另外，测定时样品一定要压实。

BET法

基本原理：根据BET吸附方程式，用测定的气体吸附量求比表面积，引入形状系数，可换算成平均粒径。

测定范围：0.003~3 μm 。

特点：这是常用的比表面积测定方法，再现性好，精度较高，但数据处理较复杂。

2、粉体粒度检测方法选择原则

由于各种粒度测定方法的物理基础不同，同一批样品用不同的测定方法或测定仪器所得到的粒度的物理意义及粒度大小和粒度分布也不尽相同。

用显微镜、库尔特计数器、激光粒度分析仪等得到的是统计径；沉降法得到的是等效径（即等于具有相同沉降末速的球体的直径）；透过法和吸附法得到的是比表面积直径。

现代的各种激光粒度分析仪、库尔特计数器、图像分析仪以及基于鄂托克斯原理的各种沉降式粒度分析仪不仅可测定粉体的粒度分布，而且可自动进行数据处理并打印出粒度分布表以及d25、d50、d75、d90、d97等特征数据，还可绘制直方图、频率分布图及累计粒度特性曲线等。

在选择测定方法时，需要综合考虑物料的粒度分布范围，测定的目的，要求的精度及特征粒度分布数据以及物料的性质等因素。

在超细粉体的粒度测定中，样品的预先分散对测定结果有重大影响。无论用什么方法或仪器进行测定，只有在颗粒处于良好分散的前提下，测定结果才可能准确。