

激光粒度分析仪测试改性碳酸钙的方法

激光粒度仪测碳酸钙粒度的分布：一般**碳酸钙**（CaCO₃）微粒因其良好的填充性能被广泛应用到涂料、塑料、造纸等其他多种化工行业，应用范围广泛。依其加工工艺和应用场合的不同，可分为表面改性与未改性的碳酸钙 CaCO₃，表面改性的 CaCO₃微粒在蒸馏水中易形成稳定的均匀分散的状态，用**激光粒度仪**可直接测出其粒径。而表面未改性的 CaCO₃则不然，对其分散性的研究实验数据如下：

序号	分散介质	分散剂	超声时间 (S)	D50 (中位径) um
1	水	无	120	微粒漂浮在上 面，无法测量
2	水	表面活性剂	120	3.75
3	酒精	无	120	3.57
4	酒精	表面活性剂	120	3.55

测试结论：1、未改性 CaCO₃具有强烈的疏水性，故在无分散剂的状态下无法测试。

2、由于表面活性剂的加入大大降低了水的表面张力，它同酒精作分散介质时有相似的测试结果。两中方法均可。

3、由于表面活性剂的加入易起泡影响测试结果，所以用水作介质测试时适用于静态，而用酒精作分散介质时，静态、动态均可。

4、用酒精作介质时，加与不加电解质类分散剂结果差别不明显，故测试时可不加分散剂。

上海仪电物光激光粒度分析仪 测试稳定的基础：只有系统能够提供稳定的光信号，才能够充分保证测试数据的稳定。Rise-2012 型干法激光粒度分析仪选用 He-Ne 气体激光光源，波长 0.6328 微米，波长短，线宽窄，稳定性好，使用寿命大于 25000 小时，能够很好的为系统提供稳定的激光源信号。

数据可靠的保证：保证测试数据可靠首先是信号探测系统的设计合理，被测样品分散效果的优劣和被测样品的均匀程度是得出真实结果的另一决定性因素。

探测器：光电探测系统设计独特，灵敏度高，主检测器一个，辅助检测器多个，采用非均匀性交叉三维扇形矩阵排列，最大检测角达到 90 度，充分保证了信号探测的全面性。

光路：采用一个量程设计，会聚光路独特，减少了傅立叶透镜组，使测量范围更宽，分辨率更高，光路免调。

功能强大的分析软件：

颗粒粒度测量分析系统 (Particle Diameter Measure & Analysis System) 功能强大，测试数据可以做平均、统计、比较和模式转换等处理，具有微分分布、累积分布、标准分级、R-R 分布、自定义分级、按目分级和数量分布等多种格式。在 0.02~2000 微米内默认分级 130 级，在量程范围内，从 1~130 级可自定义分级。测试报告中有粒度分布图形和粒度数据图表，有 D10、D50、D90、平均粒径和比表面积等特征参数，有四个自定义参数根据需要自行输入，重量比表面积与体积比表面积可以互换。粒度数据可保存到 EXCEL。支持中、英文格式测试报告打印，页眉和页脚可根据需要进行修改，有打印预览功能，能够将粒度分布图形和粒度数据图表存成图片或 PDF 格式，便与 WORD 交互使用。可根据用户需要增加其他处理功能。操作简便：标准、量化、简单的操作能够在短时间内熟练掌握，测试数据过程在 1 分钟内完成。

可视性强：测试软件界面友好，测试过程清晰可见，瞬时刷新，可视性强，可随时观察仪器运行状况、测试数据波动情况，分析所测数据的真实性、可靠性。标准、量化、简单的操作，有效缩短了测试时间，降低了对操作人员的要求。

设备维护：全面的技术培训和内容详尽的使用操作说明书、软件在线帮助使操作人员能准确操作、解决疑问、排除故障。

技术支持：根据样品的密度、异性、脆性、磁性、毒性、流动性、团聚性、溶解性和物理化学反应等理化特性，我们总结出了一套科学、系统和完整的分散测试方案，随着仪器供给用户。我们既销售仪器，又提供分散测试方案。