


Malvern | 材料关系



-  粒度
-  粒形
-  化学鉴定

Morphologi G3-ID

粒度、粒形及化学组分自动分析仪



Morphologi G3-ID产品概述



Morphologi G3-ID是一款将自动成像技术与拉曼光谱技术完美结合的分析仪器。通过使用自动成像技术，不但可以获得具有统计意义的颗粒尺寸及形状信息，而且使得每一个待测颗粒都得以“真实”再现。同时引入的拉曼光谱系统，使客户能够对样品中任何“所需”的颗粒进行拉曼光谱测试分析，从而获得相应颗粒的化学组分信息。全自动的仪器设计使得不论您是否具有丰富的颗粒表征及光谱学经验都可以通过该仪器对颗粒样品进行深入地了解。

主要特点

- 粒度范围：0.5 μm 至1000 μm
- 在一个平台上即可实现粒度、粒形以及化学组分的所有测试分析
- 灵活的样品分散方式，可针对干粉、悬液以及滤膜上的颗粒样品自动测量
- 自动运行的Morphologi G3，配有先进的Kaiser光学系统，含拉曼Rxn1光谱仪
- 集成了强大的干粉分散系统，通过软件即可轻松实现样品分散
- 通过简单的SOP设定，即可实现从样品分散到粒度、粒形及化学组分分析的全自动操作
- 可对1000种独立颗粒进行自动选择、锁定与化学分类
- 强大直观的软件界面
- 符合21CFR标准第11部分的相关要求

独一无二的解决方案

Morphologi G3-ID采取自动成像与拉曼光谱技术相结合，集粒度、粒形以及化学组分测量分析功能于一体，为客户的颗粒表征方案提供了一套强大的分析工具。

方便快捷的自动操作

该仪器的设计特别考虑到那些光谱学领域的非专业人士的应用。通过简单的SOP设定，即可实现从样品分散到粒度、粒形及化学组分分析的全自动操作。

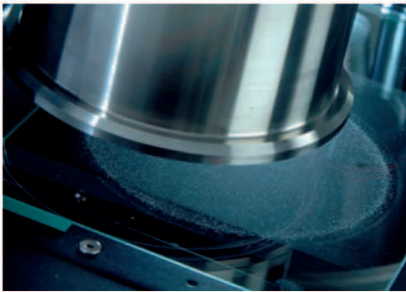
测试效率的大幅提升

与常规的手动式拉曼光谱分析相比，在进行大量颗粒的拉曼分析时，使用Morphologi G3-ID可真正的节约时间。自动化的SOP操作使得当仪器进行测量时，用户可以开展其他工作。

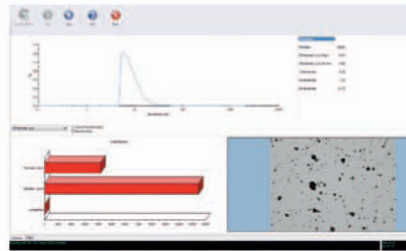
Morphologi G3-ID工作方式

Morphologi G3-ID的工作流程分为三个主要步骤：样品制备、粒度及粒形测量以及独立颗粒的化学组分鉴定。每个步骤均可独立进行，也可合并形成单一的SOP，实现最终测试方法的全自动化。

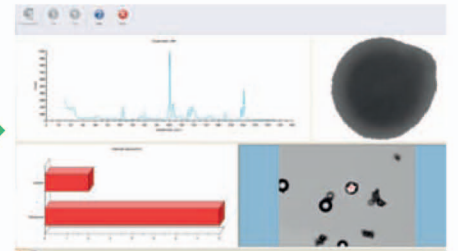
样品制备



粒度粒形

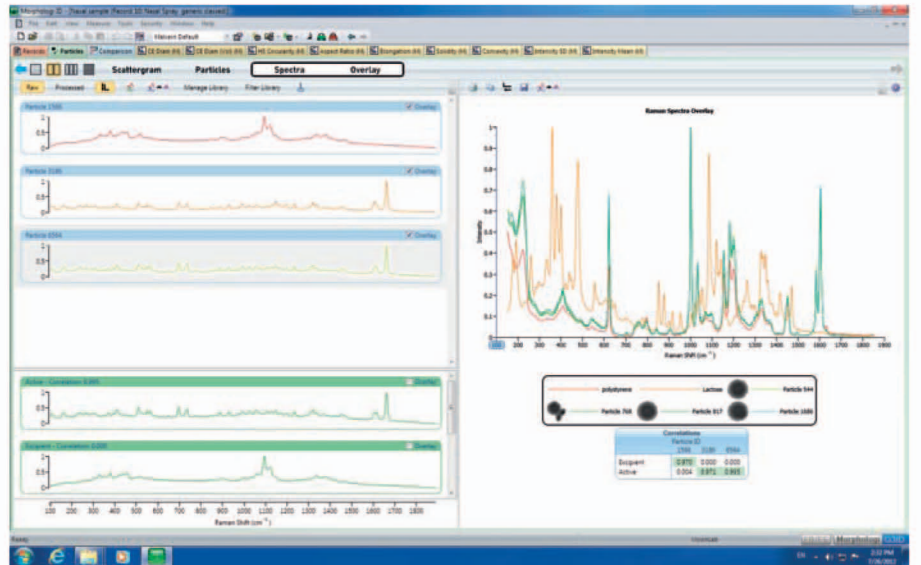


化学鉴定



干粉+悬液+滤膜

灵活的样品分散方式，在Morphologi G3上测量的大部分样品类型，Morphologi G3-ID同样可以接受。集成的干粉分散系统，通过软件控制可轻松实现粉体分散；而提供的适合拉曼分析的玻片选件，则可以很好地应对各种悬液分散；同时在滤料适合进行拉曼分析的前提下，滤膜上收集的样品同样可进行很好地测量。



选择Morphologi G3-ID的原因？

完美的粒度粒形分析

利用无限校正的显微镜光学器件和高信噪比CCD相机获取待测颗粒无与伦比的灰度图像。通过数字阈值技术对独立颗粒图像进行识别和分析，最后确定其粒度及粒形参数并给出统计性分布。

客观高效的化学组分鉴定

Morphologi G3-ID的一个主要优点就是客户能够根据粒度或者粒形参数来选择“所需”的颗粒进行拉曼光谱分析。这样可避免操作人员的主观性，确保取样的代表性，同时只收集客户“关心”的相关颗粒的拉曼光谱，大大提高了仪器效率。

自动化的化学组分鉴定与分类

该仪器将自动寻找选定的颗粒并从每个颗粒的中心收集拉曼光谱。MorphologiG3-ID软件可通过参考光谱数据库对实测颗粒数据进行自动比对并给出“分析”结果。同时依照不同的需求，客户可以根据粒度、粒形或者化学组相对所测颗粒进行灵活的对标和对比，大大提高了仪器的分析能力。

Morphologi G3-ID技术指标

技术	静态自动成像与拉曼光谱技术相结合				
形态分析	静态自动成像				
粒度范围	0.5 μm – 1000 μm * (对于某些应用, 上限可能高达10mm*)				
测量的颗粒特性	粒度、粒形、透明度、数量、位置				
粒度参数	等效圆(CE)直径、长度、宽度、周长、面积、最大间距、等效球(SE)体积				
粒形参数	长宽比、圆度、凸度、延伸度、高灵敏度(HS)圆度、实积度				
颗粒透明度参数	灰度平均值、灰度标准偏差(STD)				
集成式样品分散装置选件 (仅Morphologi G3S-ID):	用于干粉的全自动分散及测量, 手动或SOP控制分散压力、注入时间以及停留时间。				
样品台选件	标准显微镜载玻片样品板 (含4个标准载玻片固定夹) 大型显微镜载玻片样品板 (含2个大型载玻片固定夹) 干粉分散用大型玻璃样品板 悬浮液分散用湿式样品池** 直径为25mm 与 47mm的膜滤器支架				
照明模式	白色光、明视场透射及反射光、暗视场反射光 偏振镜/分析仪与DIC对比度增强选件**				
检测器	5M 像素2592 x 1944 彩色 CCD 阵列, 像素尺寸 2.78 μm x 2.78 μm				
光学系统	Nikon CFI 60 明视场/暗视场系统				
镜头及适用粒度范围(μm)	2.5x	5x	10x	20x	50x
	13-1000	6.5-420	3.5-210	1.75-100	0.5-40
化学分析	拉曼光谱				
化学组分鉴定的粒度范围	0.5 μm – 1000 μm *				
拉曼光谱仪	Kaiser 光学系统, 含Raman Rxn1 光谱仪				
光谱性能	150 cm^{-1} 至1850 cm^{-1} , 4 cm^{-1} 分辨率				
激光规格	波长785nm, 光谱仪输出功率<500mW, 样品输出功率>10mW, 激光光斑尺寸3 μm (在放大50x条件下)				
激光安全					
化学组分鉴定方法	光谱相关法				
系统	主机			光谱仪	
尺寸	440mm(宽) x 760mm(长) x 750mm(高)			584mm(宽) x 448mm(长) x 203mm(高)	
重量	约80kg			27.7kg	
功率要求	100-240V AC 50/60Hz 6.0A				
注释	*取决于样品及样品基板			**仅形态分析	

马尔文仪器 (中国)

上海市田州路99号新安大楼101单元 邮编: 200233
电话: 021 61133777 传真: 021 61133778

在上海, 北京, 广州, 成都, 武汉和西安设有销售和技术服务中心
有关详细信息, 请访问 www.malvern.com.cn

销售支持热线: 400 630 6902
800 820 6902
E-mail: info@malvern.com.cn

spectris

马尔文仪器有限公司是英国思百吉集团成员

详细技术规格请访问 www.malvern.com.cn


Malvern