

785nm手持式拉曼整机 EVA3000PLUS



产品简介

手持式拉曼光谱识别仪采用785nm激光拉曼光谱分析技术，能对各种化学战剂、毒品及易制化学品、爆炸品及其他危险化学品、珠宝玉石、原辅料药等物品进行快速检测和准确识别，仪器可在保证不损害被测样品完整性的情况下，检测液体和固体状态的样品，明确给出被测物质的具体名称、物质属性和谱图，并生成PDF报告，整个过程几秒内完成。结合最新的拉曼增强芯片，可对食品中的多种非法添加物和农兽药残留等进行快速检测，满足现场使用要求。其设计紧凑，结构简单，性价比高。产品内置专业的智能识别软件，集成个性化软件交互界面，集成了最先进的智能解谱和光谱分析算法，其软件设计操作简便，可一键采集和分析，单手即可完成全部工作。

产品特性

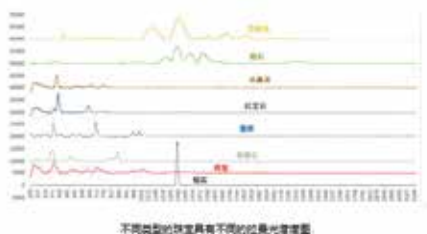
- 无损、快速检测和识别，一键操作；
- 安全无辐射，采用785nm红外光源，功率大小软件可调；
- 准确给出被测物质的海关编码、类别和化学成分等信息；
- 不直接接触样品，可透过玻璃、塑封袋、饮料瓶等透明、半透明容器检测；
- 改进的自动混合分析算法，可对混合物进行检测和识别；
- 分辨率高，指纹特异性好，每种分子都有自己独特的拉曼光谱，易于提取特征峰；
- 仪器具有多种测量模式，如快检模式和精检模式进行物质识别；
- 拥有多种光谱匹配识别算法，如HQI和特征峰匹配，满足多种应用场景需求；
- 检测结果可以生成 PDF 报告，并可导出查看；
- 系统内置4G、GPS、GPRS、Bluetooth、WI-FI等多种通讯方式。

产品规格

物理参数	
整机尺寸	180 × 95 × 38mm
整机重量	715g
输入接口	Micro USB
性能参数	
光谱范围	200 cm ⁻¹ ~ 3200cm ⁻¹
波长分辨率	7cm ⁻¹ @1000 cm ⁻¹
波长稳定性	<0.01nm/°C(标准)
激发波长	785±0.5nm, 线宽< 0.1nm
激光器寿命	10,000.00hrs
电源电压	DC 5V电适配器
输出功率	0~500mW自适应
积分时间	1ms-10S
探头瑞利散射截止深度	OD6
探头工作焦距	7.5mm
摄像头	800万像素
触摸屏	720 × 1280分辨率电容屏
三防标准	IP65设计
网络	4G/WIFI/蓝牙/GPS
环境参数	
工作温度	0 ~ 45°C
工作湿度	5%-80%

拉曼在珠宝鉴别中的应用

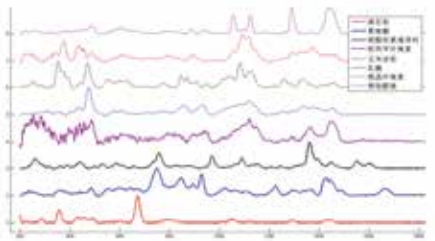
随着科技的进步，珠宝合成技术已经日趋成熟，对于从事珠宝交易和检测的人员来说，无形中加大了检测和鉴别珠宝真伪，档次，品级的难度。在以往的珠宝鉴定工作中，主要运用宝石显微镜和折光仪来检测等工具，这些工具主要根据矿物质的光学性质来对珠宝做定性认识和鉴定。但是由于一些种类不同的宝石具有非常相似的光性，这就使得通常的方法无法准确鉴定区别真假珠宝，再加上珠宝合成技术和优化处理技术的高速发展，使得合成珠宝与天然珠宝的区分难度越来越大。拉曼光谱是物质分子振动所发生的一种散射光谱，通过对珠宝拉曼光谱分析可知道珠宝内部分子振动转动能级情况，从而可以鉴别和分析珠宝的类别、品级和真伪。



不同类型的珠宝具有不同的拉曼光谱图

手持拉曼在原辅料鉴别中的应用

在制药领域，成品药、原辅料药及其包装材料的鉴定或验证工作至关重要，其快速检测领域主要是样品的光谱鉴定或验证。《药品生产质量管理规范(2010版)》明确规定应当制定相应的操作规程，采取核对或检验等适当措施，确认每一包装内的原辅料正确无误。新版GMP在原辅料鉴别中建议，确保物料原包装的内容与标识一致，是物料入库接收时的重要控制目标，基于生产实际控制需要，企业可基于风险控制的原则，采取一种或多种手段以保证物料的正确性。目前整个行业普遍还无法做到按生产质量管理规范(GMP)要求对购入原辅料的每一个最小包装进行鉴别，法规依从性差，只能通过抽样检测和送到实验室鉴别，目前大多数药厂均采用中红外光谱，需要样品前处理，时间周期较长。拉曼光谱线边检测技术，具有快速、无损、非接触式、免拆包装直接测量，使得最小包装全检成为可能。



不同类型的原料具有不同的拉曼光谱图，不同的原料之间的区别更明显

手持拉曼在食品安全检测中的应用

当今世界食品安全题目发生频繁，越来越复杂，危害性也越来越大，食品安全事关国计民生。近年来，三聚氰胺事件、苏丹红事件、瘦肉精事件、地沟油事件等食品安全问题频发，严重影响了我国食品业的发展。常规的实验室检测方法由于数量少、成本高、检测周期长，无法满足大量频繁的现场、快速检测的需求。这使得有害非法添加物的快速检测需求不断增大，发展快速、正确的有害非法添加物检测技术已成为当务之急。

拉曼光谱法作为一种快速、无损、安全的检测技术，具有快速正确、重现性好、样品前处理简单、紧凑便携、适用广泛等特点，结合专用的表面拉曼增强试剂和简易的样品前处理设备，能够简单、精准、高效地检测食品中的非法/滥用添加剂、农药/兽药残留、掺假有害物、有毒化学品等项目的检测。如三聚氰胺、孔雀石绿、苏丹红、瘦肉精等进行检测，检测的浓度可达1ppm，部分检测项目的浓度可达10ppb。

