显微红外光谱仪

一、仪器名称 品牌与型号

显微红外光谱仪　美国赛默飞尼高力 Nicolet　iN10 型

二、 基本原理和功能

显微红外光谱仪实现了红外显微镜与傅里叶红外光谱仪相结合而形成的一种显微分析技术。对显微红外来说，具有不破坏样品，对样品大小，形状要求不高，不规则形状样品也可以进行测试的优点；检测灵敏度高，可达到纳克级别（ng），测量区域小，可到微米级（5um）；可对样品进行面扫描，线扫描，并对材料红外光谱成像和分析等。高通量的 FTIR 光束被高精度地聚焦在样品微小的面积上，获得可用于分析的红外光谱。该技术灵敏度高，使用极少量样品就可得到完美的红外光谱图，检测限可达 1ng，有时达 pg 数量级；可不破坏样品，直接对微小样品或不均匀样品的微区进行分析；

三、技术参数

1.光谱范围：7800-450cm^{-1}

2.像素单元:6.2 5/25/50μm

3.信噪比:单点模式优于 25000:1（25μm）

4.扫描速度:160 张谱图/秒

5.红外成像速度: 1.2*1.2mm 区域，≤20 秒

6.附件:显微 ATR 附件，金刚石压池

四、应用范围

1.可用于样品的无损检测

2.污染物、异物、微区红外分析、失效分析、故障分析

3.电子材料、文物保护领域、涂层、包装和层压材料

4.有机样品、无机样品和高分子材料等的鉴定以及混合物分布图，公安法院物证鉴定、环境检测、商检等领域

5.医药、农药、精细化工、环境、纺织、检测、矿物、等各领域

五、送样要求

1.样品尽量干燥，固体或冻干粉样品，避免水的羟基峰对其他官能团红外峰的影响

来样请注明样品保存条件（干燥、冷冻、冷藏、避光或其他）贵重样品、强酸、强碱、有毒、放射性样品、容易变质、损坏样品请事先说明，必要时注明保存条件。

2.与溴化钾研磨反应样品要事先告知。

3.研磨或者接触空气变质样品要事先告知。

4.由于样品处理不当（残存溶剂、杂质较多、混合成分）等，造成谱图质量不高，若重新测试该样品时，则按新的样品受理。