

红外光谱仪操作规程

一、仪器名称

Nicolet IS5 型傅立叶红外光谱仪，美国赛默飞 Thermo Scientific 公司

二、仪器功能

本仪器用于研究材料的分子结构和化学键，并作为表征、鉴别化学物种的方法。红外光谱具有高度特征性，采用与标准化合物红外光谱对比方法，可进行定性或定量分析。

三、操作指南

（一）实验准备

1. 操作仪器前，需仔细阅读使用说明书，并经过专业培训。若实验过程中出现异常情况，及时联系本仪器管理人员。
2. 制样：根据样品特征以及状态，采用相应的制样方法制样。使用附件 ID1（透射样品仓）时，固体粉末样品用 KBr 压片法制成透明的薄片；塑料、橡胶、纤维等固体样品可直接使用附件 ID7（全反射样品台）上进行测定。

（二）仪器操作规程

1. 开机前准备：开机前必须仔细检查实验室电源、温度和湿度等环境条件，当电压稳定，温度在 15~25 ℃，湿度≤60%时，才能开机。
2. 开机：先打开仪器外置电源，稳定 30 min，使仪器能量达到最佳状态；然后开启电脑，打开 OMNIC 操作软件，检查仪器与电脑的连接并确认仪器测试状态。
3. 扫描、输出谱图：使用 ID1 附件时，将制好的 KBr 薄片轻轻放在样品架上，插入样品池并关闭盖子，在设置好的模式和参数下测试红外光谱图。使用 ID7 附件时，将样品覆盖测试窗口，并将其压紧，在设置好的模式和参数下测试红外光谱图。测试完成后根据需要打印或者保存红外光谱图。
4. 关机：先关闭 OMNIC 软件，关闭计算机，再关闭仪器电源。
5. 做好大型精密仪器设备的使用情况记录、实验器具归位，盖上仪器防尘罩。
6. 离开实验室前，做好清洁卫生工作，关好门窗，关闭电源。

四、注意事项

实验结束时，必须及时清洗压片模具和玛瑙研钵。由于 KBr 对钢制模具的平滑表面会产生极强腐蚀性，因此模具使用后必须立即用水冲洗，再用去离子水冲洗三遍，用脱脂棉蘸取乙醇或丙酮擦洗各个部分，然后用电风吹干，保存在干燥箱内备用。