

DSC7020 差示扫描热量仪

一、仪器照片



二、仪器设备概况

1. 仪器简介：

DSC7020 采用热流式设计原理，其结构精致而简单，操作方便，性能优越。对于质量控制和材料研究最为理想。可用于测量材料的熔点、玻璃化温度、结晶度、固化度、纯度、比热、反应动力学、热稳定性、相转变温度等参数。

2. 性能参数：

温度范围可程序控制升温，温度范围：-180-725℃

热量准确度：±1%

热量精度：±0.1%

灵敏度：0.1 μW

温度准确度：±0.1℃

温度精度：±0.01℃

扫描速率：0.01-100℃/min

3. 应用范围：

可用于测量材料的熔点、玻璃化温度、结晶度、固化度、纯度、比热、反应动力学、热稳定性、相转变温度等参数。

4. 面向学科

生物工程、制药工程

5. 联系人

宋国强

6. 联系电话

63777

三、 仪器设备使用说明和操作规程

1. 开机

常温模式：

- 1) 首先打开吹扫气体（高纯氮气），压力调至 1.5MPa 左右。
- 2) 打开电脑和 DSC 主机电源，主机前面板上三个指示灯闪亮后“RDY”灯常亮。
- 3) 启动 Pyris 软件并在软件中点选联机按钮。双击电脑桌面“Pyris Manager”图标，单击活动窗口上的“Diamond DSC”启动按钮进行联机。

低温模式（自动液氮制冷）：

- 1) 打开炉子吹扫气体（高纯氮气）、气帘气体（高纯氮气）和液氮钢瓶气体（普氮或者高纯氮）的气体开关，压力都调至 1.5 Mp 左右，气帘气体的压力调到 9~12psi 左右(该压力表在 DSC 主机的右后部)。
- 2) 打开自动液氮制冷系统的电源。
- 3) 4) 同常温模式 2、3 步。

2. 样品准备与放置

- 1) 将称重后的样品置于样品皿中（铝皿最高使用温度 550°C，550°C~650°C 时使用铜皿），使用手动压片机密封样品皿。
- 2) 将样品皿（左）和参比空皿（右）分别放置于炉子内。
- 3) 将白金盖盖好，然后将上盖、前盖盖好，准备测试。特别提醒：禁止使用该 DSC 进行分解试验。

3. 使用 Diamond DSC 进行测试

- 1) 双击桌面“Pyris Manager”图标，单击工具条上的“Diamond DSC”联机按钮打开软件。
- 2) 在“Method Editor”窗口中设置测试条件。“Sample Info”输入样品重量和选择结果保存路径；“Initial State”设置初始温度和选择基线路径（可不选）；“Program”中编写升降温测试步骤，包括温度范围，升降温速率或者等温等；“View Program”检查编辑的程序正确与否；
- 3) 点击“Diamond DSC Control Panel”上的开始/结束按钮 开始测试。
- 4) 测试结束后，单击“Start Pyris”按钮，选择“Data Analysis”进入数据分析主界面进行数据分析。注：基线测量与样品测量流程与操作一样，只是左右炉子都放置空皿。

4. 关机

1) 常温模式：关机时首先关闭 DSC 电源及操作软件，再关闭钢瓶气体。

2) 低温模式：如果第二天要继续 DSC 测试，就将气帘气体关掉，而吹扫气体调整到 0.5~1MPa，关闭 DSC 电源、操作软件和电脑；如果第二天不进行 DSC 测试，关掉所有的气体，DSC 电源，操作软件和电脑。

注意：测试样品前，应对样品的性质有大概的了解；对于未知样品，在扫描前应采取保守的态度。禁止使用该 DSC 进行分解实验。

四、仪器设备测试项目

测量材料的熔点、玻璃化温度、结晶度、固化度、纯度、比热、反应动力学、热稳定性、相转变温度等参数。

五、仪器设备收费标准

设备仅对院内开放，送样登记使用，20 元/样品。