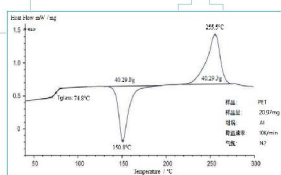
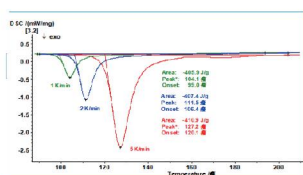


差示扫描量热仪 (DSC30)

差示扫描量热法 (DSC) 是在程序控制温度下, 测量输入到试样和参比物的热流量差或功率差与温度关系的一种技术。DSC在科研、质量控制和生产应用中材料的研究、选择、比较和最终使用性能的评估发挥着重要作用, 其技术广泛应用于塑料、橡胶、涂料、食品、医药、生物有机体、无机材料、金属材料与复合材料等领域。



PET玻璃化转变、冷结晶、熔融与结晶度计算



聚酯树脂的固化

DSC主要测量与研究材料的如下特性: 玻璃化转变(Tg)、熔点和沸点、结晶时间和温度、结晶度、多种形态、熔化和反应热、氧化/热稳定性、固化速率和程度、反应动力学、纯度。

析仪

仪器特点

- **热流型DSC**
- **整机一体化, 减少信号损失**, 增强抗干扰性能, 确保了仪器完美的重复性和稳定性
- **DSC30加热炉采用创新结构设计**, 高热传导率的纯银炉体和一体成形的热电偶传感器通过特殊工艺加工, 不仅提升了仪器灵敏度, 而且也提高了控温精度, 保证了样品热变化信号的可靠采集, 为数据分析的准确性提供了保障
- **采用BP神经网络PID算法作为温度控制算法**, BP神经网络动态修正PID参数, 改善传统PID稳定性和抗攻击性, 提高对非线性系统的控制能力, 实现大范围高精度温度控制。DSC30的温控恒温精度 $< \pm 0.05 \text{ } ^\circ\text{C}$, 准确度 $< 0.1 \text{ } ^\circ\text{C}$, 升降温线性度准确度 $< 1\%$
- **完善的专用计算机控制气氛流量系统**, 采用吹扫气流量智能控制, 控制精度达到 0.1 mL/min , 其独特设计的气路, 使得进入样品池前气氛的均匀预热, 保证了升温过程的稳定; 在测量过程中, 双路气氛可智能控制切换, 流量 $0-200 \text{ mL/min}$ 可调, 提供稳定、平稳工作气流环境
- **用户可自行进行各温度段的温度、能量系数校正**, 可满足各温度段的测量, 减少仪器误差
- **新一代智能化数据采集分析热分析软件**, 此系统软件可方便控制炉体(盖)升降、制冷设备开关、气氛流量设置; 对温度控制提供了更大自由度的操作; 用户可随意变换实时采集曲线的量程及坐标, 可同时调入多条实验曲线进行分析计算; 提供多种热分析专业计算(热焓、熔融温度、氧化诱导期、玻璃化温度等); 还可方便对仪器进行系统校正
- **可配备机械制冷设备**, 此设备制冷效率较高, 通过特别结构设计和加热炉通过纯镍法兰环紧密结合, 在20分钟内炉温可由 $50 \text{ } ^\circ\text{C}$ 降至 $-40 \text{ } ^\circ\text{C}$, 可实现宽温度范围内的等速降温, 更好的提供样品结晶过程测试比较
- **提供操作方便的仪器校正软件及全套校正标样**, 便于用户自行校正仪器

软件功能 (专用智能分析软件)

- **多任务**：可同时执行测量与数据分析
- **基线、温度、灵敏度校正采用多点校正，高次曲线拟合技术**。克服简单线性拟合对非线性校正曲线的误差
- **冷端补偿保证了温度测量的准确性**
- **采样过程中曲线自动缩放**
- **将实验过程划分为温控段形式**，实现上位机对温度控制过程任意段灵活控制
- **图形曲线处理方式灵活**，实现多曲线显示，多曲线比较，多曲线同时进行多种专业处理计算，同时合理设置的快捷键及功能键使操作简单明高效
- **各种清晰灵活的计算和说明标记**，帮助用户快速选择和理解计算流程和结果
- **可根据用户需求定制专业计算功能**
- **数据导出，可输出txt/excel文本格式，bmp图片格式**
- **输出试验结果报告**
- **存储与恢复分析状态**
- **提供丰富实用的热分析专业计算功能，可实现：**
 - 焓值、外延起始点结束点温度、峰值温度的计算 (Texo, Tm)
 - 氧化诱导期的计算 (Toit)
 - 玻璃化温度计算 (Tg)
 - 单点计算
 - 仪器系统常数计算
 - 计算结果斜率点修正
 - DTA/DSC基线拟合及校正



型 号	DSC30-1	DSC30-2	DSC30-3	DSC30-4
温度范围	RT-750 ℃	RT-750 ℃	-40~750 ℃	-40~750 ℃
升温速率	0.1 ℃/min-100 ℃/min	0.1 ℃/min-100 ℃/min	0.1 ℃/min-100 ℃/min	0.1 ℃/min-100 ℃/min
降温速率	0.1 ℃/min-100 ℃/min (分温度段)	0.1 ℃/min-100 ℃/min (分温度段)	0.1 ℃/min-100 ℃/min (分温度段)	0.1 ℃/min-100 ℃/min (分温度段)
控温线性度	<1%	<1%	<1%	<1%
温度准确度	±0.1 ℃ (IN标准样品)	±0.1 ℃ (IN标准样品)	±0.1 ℃ (IN标准样品)	±0.1 ℃ (IN标准样品)
温度精度	0.08 ℃ (IN标准样品)	0.08 ℃ (IN标准样品)	0.08 ℃ (IN标准样品)	0.08 ℃ (IN标准样品)
温度灵敏度	±0.01 ℃	±0.01 ℃	±0.01 ℃	±0.01 ℃
恒温控温精度	±0.1 ℃ (RT-725 ℃)	±0.1 ℃ (RT-725 ℃)	±0.1 ℃ (RT-725 ℃)	±0.1 ℃ (-20 ℃ ~500 ℃)
量热准确度	±1%	±1%	±1%	±1%
量热精度	±0.8%	±0.8%	±0.8%	±0.8%
量热分辨率	0.1μW	0.1μW	0.1μW	0.1μW
DSC测量范围	±1000mW	±1000mW	±1000mW	±1000mW
气氛单元 专用微机控制气氛流量系统 (双路气氛)	/	测量气氛：惰性、氧化性，可实现自动气体切换； 可控范围：0~200ml/min； 精度：±0.1ml/min 软件可控制流量大小	测量气氛：惰性、氧化性，可实现自动气体切换； 可控范围：0~200ml/min； 精度：±0.1ml/min 软件可控制流量大小	测量气氛：惰性、氧化性，可实现自动气体切换； 可控范围：0~200ml/min； 精度：±0.1ml/min 软件可控制流量大小
机械制冷 (-40~500 ℃)	/	/	升温，恒温，降温 (程序控制)	升温，恒温，降温 (程序控制)
升降单元	/	/	/	升降炉盖，手动及软件控制炉盖开合

可根据用户需求提供各种材质及各种尺寸的坩埚。常用坩埚材质包括：铝、氧化铝、可定制金、铂和石墨等坩埚

◆ 已获得国家专利：201020652708.2, 201020652722.2, 201020658307.8, 2014SSR073916