

粉末DSC分析检测 DSC热效应变化检测

产品名称	粉末DSC分析检测 DSC热效应变化检测
公司名称	广州国检检测有限公司技术服务
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道东1号（2号厂房）1楼自编102房
联系电话	020-66624679 15918506719

产品详情

物质的物理状态和化学状态发生变化（如升华、氧化、聚合、固化、硫化、脱水、结晶、熔融、晶格改变或发生化学反应）时，往往伴随着热力学性质（如热焓、比热、导热系数等）的变化，故可通过测定其热力学性能的变化，来了解物质物理或化学变化的过程。差式扫描量热法（DSC）就是其中的一种分析方法。

差示扫描量热法（DSC）简介：

差示扫描量热法（DSC）是在差热分析（DTA）的基础上发展起来的一种热分析技术。它被定义为：在温度程序控制下，测量试样相对于参比物的热流速随温度变化的一种技术。简称DSC (Differential Scanning Calorimetry)。DSC技术克服了DTA在计算热量变化的困难，为获得热效应的定量数据带来很大方便，同时还兼具DTA的功能。因此，近年来DSC的应用发展很快，尤其在高分子领域内得到了越来越广泛的应用。它常用于测定聚合物的熔融热、结晶度以及等温结晶动力学参数，测定玻璃化转变温度T_g；研究聚合、固化、交联、分解等反应；测定其反应温度或反应温区、反应热、反应动力学参数等，业已成为高分子研究方法中不可缺少的重要手段之一。

DSC的工作原理：

差示扫描量热法

(DSC)是在程序控制温度条件下，测量输入给样品与参比物的功率差与温度关系的一种热分析方法。

DSC方法：热流式差式扫描量热法，功率补偿式差示扫描量热法。

DSC曲线：记录 $P'(I-U)$ 随T(或t)的变化的曲线；吸热(Endo)峰向下，放热(Exo)峰向上。

典型的DSC图

DSC常用气氛：

N₂: 常用惰性气氛

Ar: 惰性气氛，多用于金属材料的高温测试。

He: 惰性气氛，因其导热性好，有时用于低温下的测试

Air: 氧化性气氛，可作反应气氛

O₂: 强氧化性气氛，一般用作反应气氛

其他特殊气氛（如H₂、CO、HCl等），需要考虑气氛在测试所达到的*高温下是否会与热电偶、坩埚等发生反应，注意防止爆炸和中毒。

通过改变测试气氛（如真空-氮气-空气），有助于深入剖析材料成分。

DSC常用坩埚：

为了适应千变万化的各种样品，避免样品与坩埚材料之间的不相兼容，设备供应商配备了多种不同材质不同特点的坩埚。

常用坩埚：Al, Al₂O₃, PtRh

其它坩埚：PtRh+Al₂O₃, Steel, Cu, Graphite, ZrO₂, Ag, Au, Quartz 等

压力坩埚：中压坩埚，高压坩埚