

比热容是热力学中常用的一个物理量，表示物质提高温度所需热量的能力。它指单位质量的某种物质升高（或下降）单位温度所吸收（或放出）的热量。

测试原理

固体比热测试一般用 DSC（差式扫描量热仪）测试。将有物相变化的样品和蓝宝石（参比物），在相同的条件下进行等温加热或冷却，当样品发生相变时，样品和参比物之间就产生一个温度差。放置于它们下面的一组差示热电偶即产生温差电势 $U_{\Delta T}$ ，经差热放大器放大后送入功率补偿放大器，功率补偿放大器自动调节补偿加热丝的电流，使样品和参比物之间温差趋于零，两者温度始终维持相同。此补偿热量即为样品的热效应，以电功率形式显示于记录仪上。

测试范围

1. 样品尺寸：粉末样品约 30 mg；片状样品直径 5.1 mm，厚度不超过 1 mm；
2. 测试时需提供以下信息：样品成分，样品状态，样品熔点，样品分解温度及产物，样品是否挥发及测试温度；
3. 注意事项：加工后的样品，务必用酒精和丙酮清洗干净后再寄送，确保样品在升温过程中不发生挥发污染。

测试仪器

比热容测试仪

