



## 利用调制DSC方法评价热固性树脂

2014. 03

热固性树脂是通过加热进行固化反应，形成3次元架桥构造，从而导致材料固化变硬。除了应用于电子基板和胶黏剂之外，也应用于FRP（纤维强化塑料），船舶，飞行器，汽车等材料。

热固性树脂的固化度和性能，通常使用DSC进行玻璃化转变的测试来评价。但是，未固化部分的反应峰（放热）与玻璃化转变的区域发生重叠时，玻璃化转变的判定就会变得困难。

在此，介绍使用调制DSC方法，进行热固性树脂成型品（含填料）和热固化胶黏剂的玻璃化转变测试的案例。

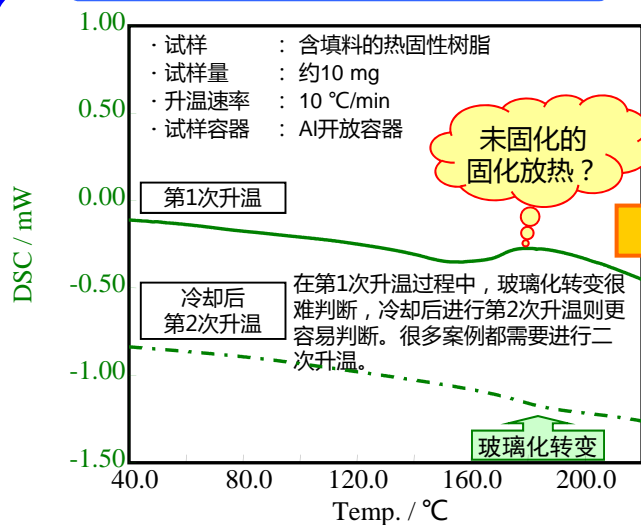
【关联资料】 Application Brief TA No.64, 调制DSC方法的介绍  
Technical Report TA No.81, 何为调制DSC？



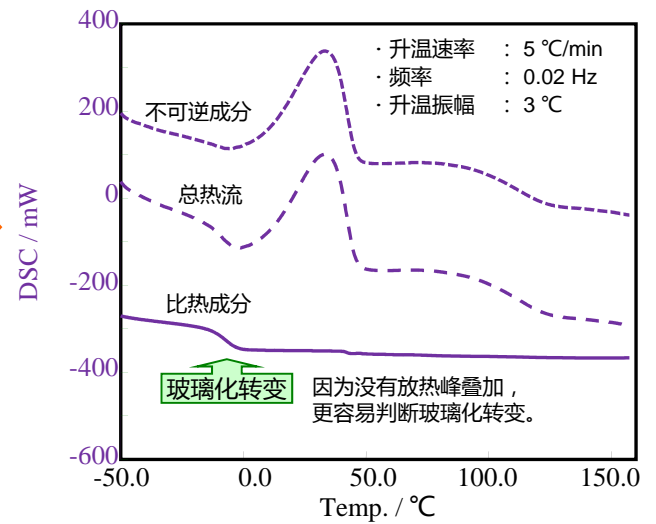
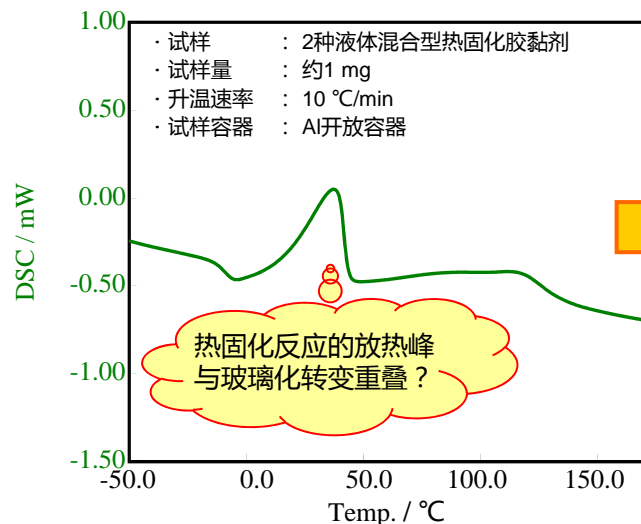
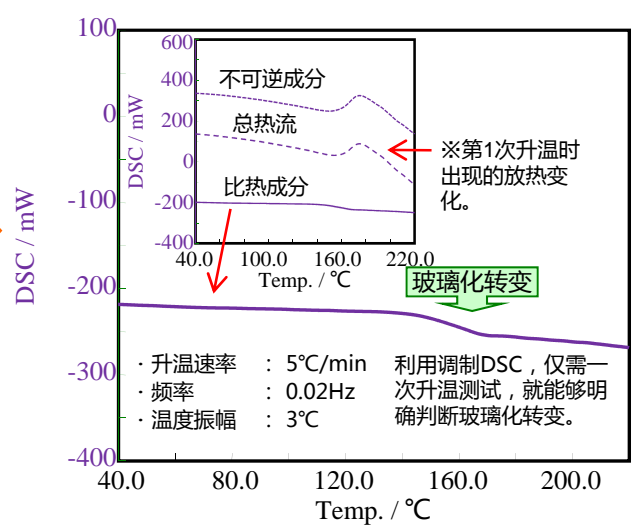
高灵敏度差示扫描量热仪  
DSC7000X

### 测试案例

通常DSC（一定速率升温）测试结果



调制DSC的测试转换结果



通过调制DSC方法，将热固性树脂的固化反应放热峰分离，使玻璃化转变变得明确。与玻璃化转变重合的不可逆过程，会导致DSC曲线的玻璃化转变的台阶状变化不明显，此时利用调制DSC方法对于玻璃化转变的判定和解析是有效的。