

超出实测频率范围下的粘弹性特性评价

2009. 10

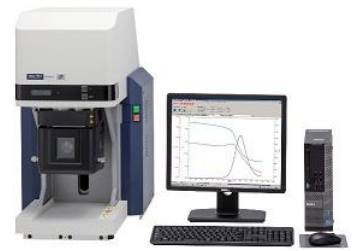
可以对超出实际频率测量范围的粘弹性特性进行简单模拟！！

◆根据宽范围内频率分散数据得出有效的主曲线

在粘弹性测量结果中，以“时间-温度换算规则”为基础可知频率和温度之间有一定关系。比如将温度变化换算成频率变化，可以分析一定温度下粘弹性特性的频率分散。这时制作成的曲线被称为主曲线。

◆主曲线的实用性

在 1.0×10^{-4} Hz以下的低频率或 1.0×10^3 Hz以上的高频率下无法实现粘弹性测量。主曲线能有效把握在这种低频率~高频率之间的宽范围频率内的粘弹性特性。本案介绍了普通高分子材料聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）的主曲线绘制案例。



动态粘弹性分析仪
DMA7100

PMMA的粘弹性特性评价

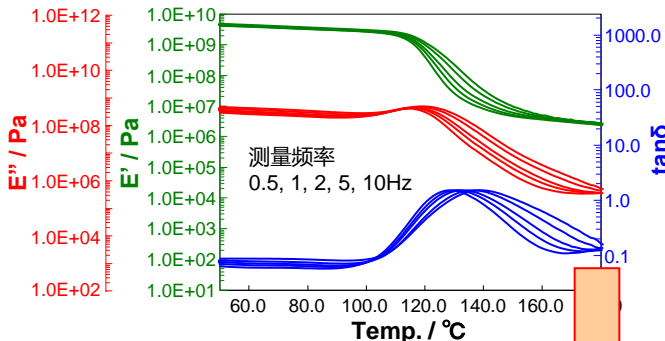


图1 PMMA的温度分散测量结果

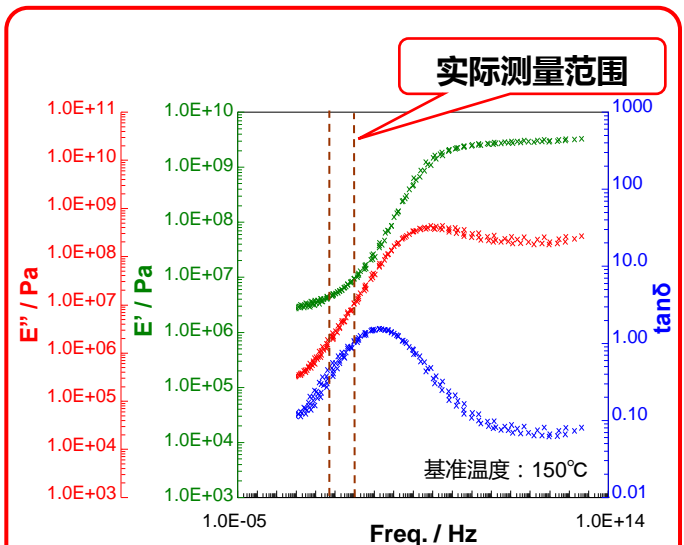


图2 PMMA的主曲线分析结果

- ◆利用主曲线功能对PMMA的粘弹性进行评价。可知在 1.0×10^2 Hz时 $\tan\delta$ 达到了最高的数值。
- ◆利用主曲线分析，可以对低频率~高频率的宽广范围进行粘弹性特性的模拟测量。

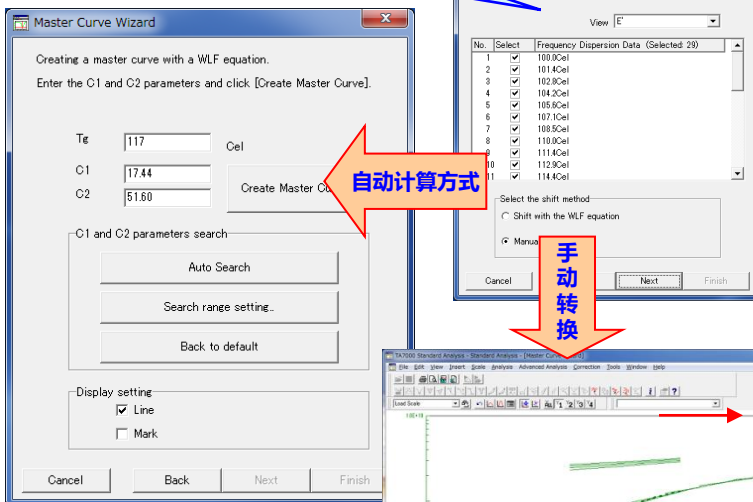
◆主曲线的绘制方式

以基准温度为准，低于此温度的曲线移至左侧，高于此温度的曲线移至右侧，就能画出一根曲线。这就是“主曲线”。

【关联资料】

- 1) Application Brief DMS No.6 利用动态粘弹性数据制作主曲线
- 2) Technical Report TA No.22 何为DMA测量？

利用向导形式可简单操作！



自动计算方式

手动转换

可利用手动转换方式或自动计算方式进行主曲线的转换。