

DMA7100

看得见的飞跃

HITACHI
Inspire the Next

日立



热分析

DMA 7100 不容错过

先进材料开发和质量管控需要快速而精确的材料表征。动态热机械分析 (DMA) 为玻璃化转变和材料刚度测量提供了高水平的灵敏度, 并可以确定频率对力学特性的影响。日立DMA 7100在应用研究和材料开发方面受到产品工程师的信赖, 能够针对简单和复杂的材料进行精确可靠的力学特性测量。

DMA7100具有优异的灵敏度, 这要归功于其专利的傅里叶变换操作尽可能地降低了噪声, 且具备在测试中可观察到非常微小的转变的超高力值分辨率。合成振荡、RealView观察和利萨如 (Lissajous) 监测等附加功能意味着用户可以捕捉极快的模量变化, 了解到一些样品突发的行为例如损坏或者颜色的变化, 以及检查每个数据点的可靠性——即使在测量运行完成后依旧可以检查。

DMA7100仪器坚固而沉重, 模量范围非常大, 因而是极软和极硬样本的理想之选, 用户可以从很多不同的变形模式中选择。借助TTS和活化能计算等先进标配功能, 用户可以全面表征热塑性塑料、聚合物共混物, 并进行复合材料的固化研究。无论实验室还是日常分析, DMA 7100都同样适合、易于使用, 即使对于非专家用户也是如此。



全面的材料表征变得简单



超高灵敏度

DMA7100具有0.00001N分辨率的宽作用力范围和噪声水平非常低的输出信号,因此足够灵敏,可以测量和解析微小的转变。



全面的力学分析

RealView系统、多种测量探针选择、快速模量变化检测和先进分析功能都使DMA7100成为研究用途的理想之选。



值得信赖的结果

通过利萨如监测功能,可以轻松验证分析期间和之后每个数据点的可靠性,因此结果值得信赖。



使用简便

简单的样本夹持构造和能够在分析过程中指导操作员的直观软件意味着非专家也能操作DMA7100



低成本运作

液氮真空冷却平台的高效设计可减少液氮消耗达30%,从而降低运作成本、延长运行时间。借助高效的液氮控制冷却,可以通过30L真空测量多达11个周期(-125至25C)。



适用范围广泛

DMA7100标配所有软件模块,包括主曲线(TTS)和活化能计算,使其成为各种应用的理想选择。

软件： 简化复杂的程序



DMA是最具技术性的材料表征热分析技术之一, 通常需要专家操作员设置分析并开始测量。软件的“指导模式”使DMA样品设置和分析变得简单。这个模式可以逐步指导操作员进行分析, 从提供有关分析方法的信息, 到样品信息和运行分析, 再到提取最终结果。这使得DMA7100非常适用于教学实验室或由非专家人员执行分析。

用户可以轻松地指导模式切换至简易模式, 即画面上只显示重要功能, 适合经验更丰富的分析员, 还能切换至标准模式, 以便高级用户从整个参数范围中选择。

软件包含离线数据分析功能, 意味着分析员无需购买额外许可, 就能从办公室或居家处理其分析结果。

DMA RealView 提供视觉效果更好的分析

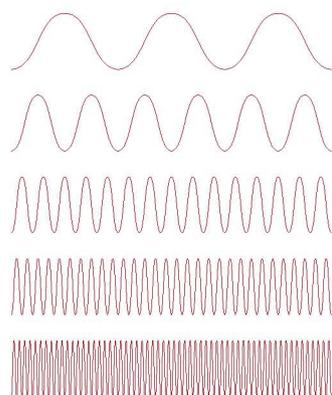
通过RealView, 不仅可以看到样品的实时状态, 还可以看到分析后的状态。如此操作员便可完全了解样品在整个过程中的状态变化, 有助于避免错误解读结果。

例如, 如果未正确安装样品, 结果可能会出乎意料而难以理解。在本示例中, RealView能让我们看到样品与其各向异性对角安装, 从而导致储能模量出现两步玻璃化。另一个示例是玻璃化点前 E' 的增大通常表示结晶化等热现象。但是, 如果未正确夹紧固定样品, 也会出现相同结果。在过程中观察样品可以清楚了解这一点。

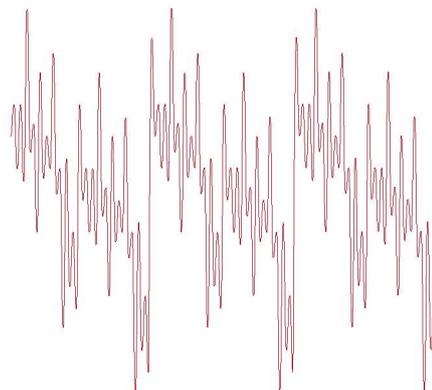
用户可以实时观察样品, RealView能捕捉视觉数据, 以便在事件后重播样品视频, 软件将显示在输出曲线中捕捉视觉的时间点。通过RealView, 还可以观察和测量样品受温度影响时的颜色变化。



合成振荡： 捕捉快速模量变化



五种不同正弦波



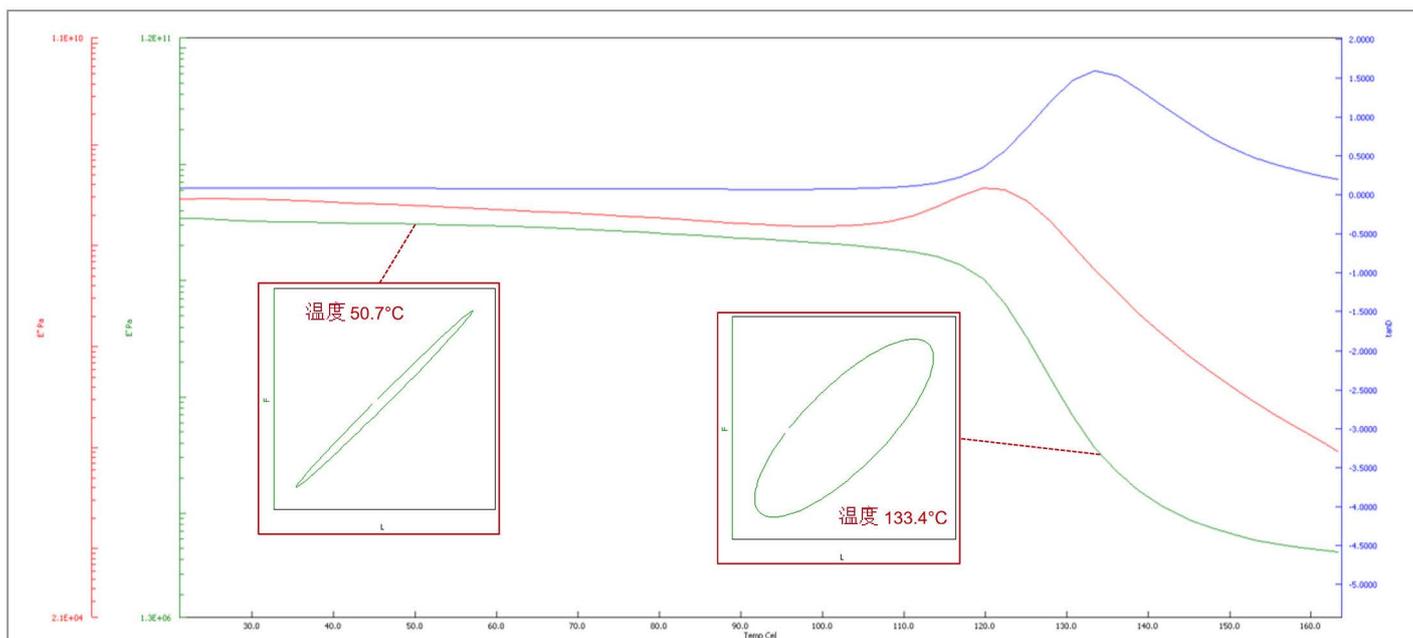
合成波

除了技术含量高之外，比起其他热分析技术，DMA测量可能需时较长。为了便于加速材料表征，软件能够创建同时由多达五个不同频率组成的合成振荡。这对于极快速模量变化尤为实用，因为使用单个频率的标准正弦振荡会很容易遗漏这种变化。

利萨如监测： 数据值得信赖

利萨如监测功能为检查每个数据点的可靠性提供了一种简单的方法。用户可以在测量期间实时进行这一操作，或者在分析完成后返回查看每个点。该功能可以显示样品应力和应变之间的关系。用户需要在利萨如输

出图中寻找均匀规则的形状（请参阅图表中的“良好”形状示例）；如果形状中有奇怪的隆起处，则需要进一步调查结果，因为夹具中的样品装夹可能有问题。



我们的服务

日立的全球服务中心网络为您提供全方位的技术支持,使您能够正常运行:



全球服务台

无论您何时遇到问题,我们都愿意提供帮助。



在线诊断

通过我们的网站提供深入和快速的支持。



培训

有助您最大限度地利用分析仪及其全部功能。



延保

让您更加安心,避免计划外的费用



维修服务

我们通过服务协议提供快速有效的维修服务、重新认证和保养,以确保您的分析仪保持优良状态,避免任何计划外的费用。



下一步是什么？

现在就联系我们的专家

contact@hitachi-hightech.com

讨论如何让DMA7100分析仪支持您的材料开发工作。

更多信息

如需了解更多关于DMA7100和热分析系列的其他仪器，请访问hha.hitachi-hightech.com/zh/，或扫码关注公众号



其他产品

45年来，我们一直为各行各业提供材料表征仪器。

- | **热分析**: 我们提供一系列其他热分析仪器，包括DSC、STA、DMA和TMA。所有这些都运行在统一的软件平台上，无需额外培训即可实现分析的连续性。
- | **台式XRF**: 适用于广泛应用的快速和强大的元素分析。
- | **微焦斑 XRF**: 适用于精确分析微小的样品和特征。

Hitachi High-Tech Analytical Science

本出版物的版权归日立分析仪器所有，仅提供概要信息，（除非得到本公司的书面同意）不得为任何目的使用、应用或复制，也不得构成任何订单或合同的一部分，或被视为与相关产品或服务有关的陈述。日立分析仪器的政策是持续改进的。本公司保留不经通知而改变任何产品或服务的规格、设计或供应条件的权利。

日立分析仪器承认所有的商标和注册。

© 日立分析仪器，2022。
保留所有权利。