宣传纸张 (λ) = 0.10 W/m•K

THW-L2
瞬态热丝

用于测量液体和膏体的便携式热导率
(导热系数)测试仪。

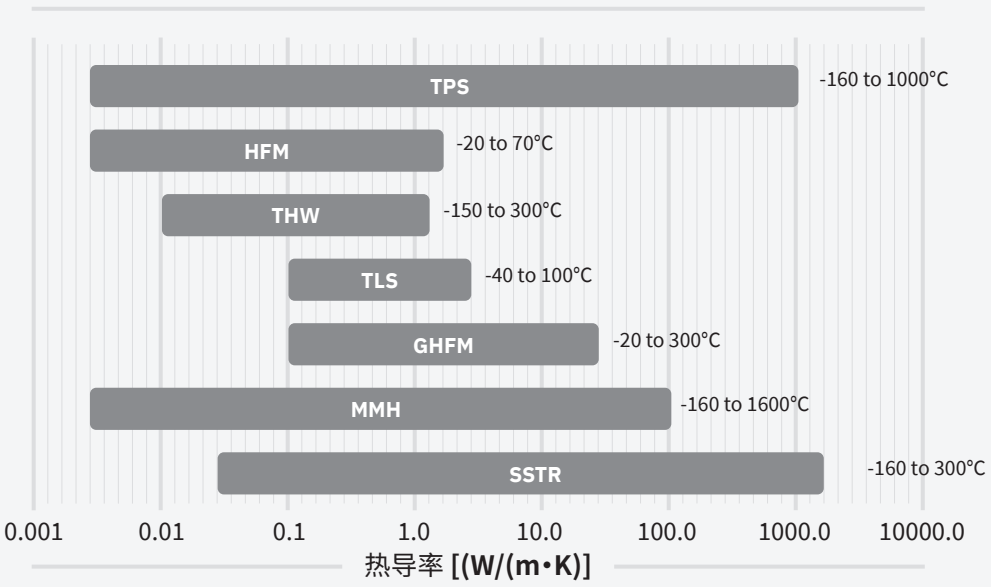
符合ASTM D7896 -19标准

液体

膏体

Thermtest™
PORTABLE

Thermtest.com



Thermtest™ INSTRUMENTS

热导率:
HFM-100 (热流仪)
THW-L1 (瞬态热线)
GHFM-01 (防护式热流仪)
MMH-1600 (单调加热)
SSTR-F (稳态热反射)

Thermtest™ PORTABLE

TLS-100 (瞬态热线源)
THW-L2 (瞬态热线)
TPS-EFF (瞬态平面热源)
GHFM-02 (防护式热流仪)
MP-2 (测量平台)
HFM-25 (热流仪)

自2005年以来，Thermtest一直在推进热导率、热扩散率和比热的测量。我们在全球拥有超过2000家满意的客户，我们独特的结合了先进技术的实验室热导率仪器、便携式仪表及配件，使我们能够提供理想的解决方案，以满足各种材料测试应用和预算。

瞬态热丝特色功能

瞬态热丝（THW-L2）液体热导率计是先进的测量系统，用于根据ASTM D7896-19标准直接测定液体和膏体的热导率。THW-L2的设计考虑到了速度和操作的简便性。单次测量仅需2秒钟持续时间、少量液体和膏体，就可以精准测量热导率。THW-L2采用非平稳测量法和快速测试时间，以限制大粘度范围样品的对流影响。

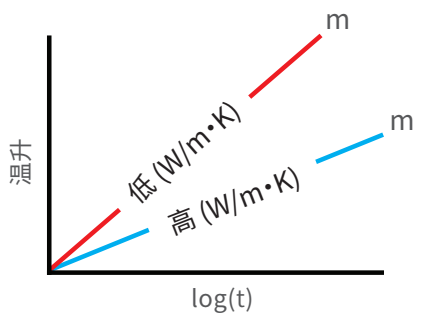
THW传感器由一根60 mm长的金属细加热丝组成，并完全插入待测样品中。用恒流源（q）对传感器金属丝进行加热，通过监测金属丝电阻的变化来记录温升。热导率（λ）的计算采用温升与时间对数曲线图的斜率（m）。斜率越低，液体样品热导率越高。斜率越高，液体样品热导率越低。

$$\lambda = \frac{q}{4\pi a}$$

λ = 热导率（W/m·K）

q = 加热功率（W/m）

m = 斜率



- 遵循ASTM D7896-19国际标准
- 便携、经济、精确
- 不受对流影响的测试结果
- 易操作
- 可选配热电干浴器，实现自动化温度测试

THW - L2规格

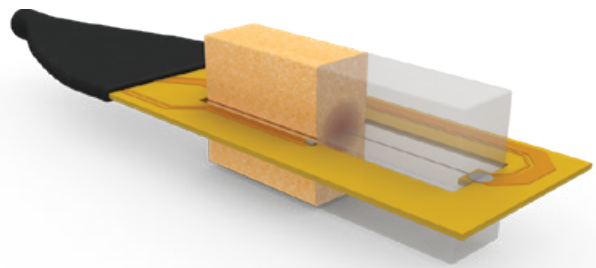
材料	液体和膏体
测量功能	整体性质
热导率	0.01～2 W/m·K
测量时间	< 2秒
再现性	通常优于2%
准确率	通常优于5%
温度范围[1]	-50～100°C
压力	环境压力
最小体积	15mL
最大样品尺寸	不限
标准	ASTM D7896 -19

[1]需要冷却/加热装置。

便携、经济、精确

标准THW-L2传感器

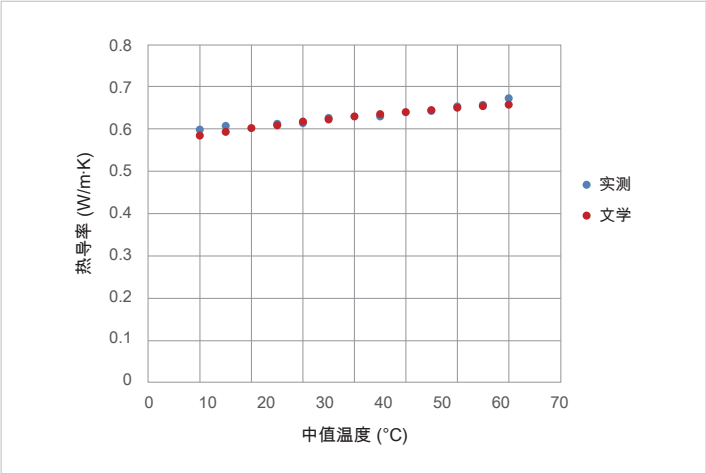
THW-L2配备标准的60 mm传感器，用于测试液体和膏体。将传感器完全插入等温样品中，按下按钮即可进行测量。不到2秒即可显示热导率结果。容量最少仅需15毫升即可以测试。测量也可通过电脑上易用的THW软件进行控制。

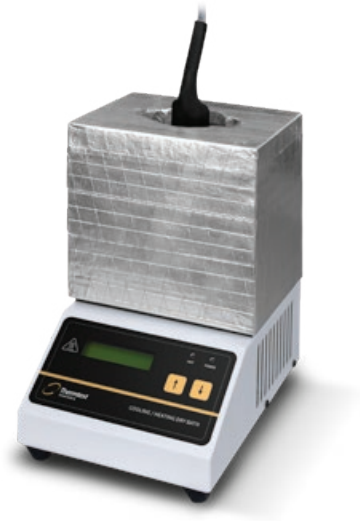


隔热材料的热导率

在不使用液体样品容器的情况下，THW-L2可以测试可压缩低热导率隔热材料。可支持最小尺寸为65mm长、2mm厚的样品在水平配置下测试，传感器夹在样品之间。用THW-L2测量发泡聚苯乙烯，结果为0.031 W/m·K，与文献值的误差在5%以内。

测试传感器和可选干浴器





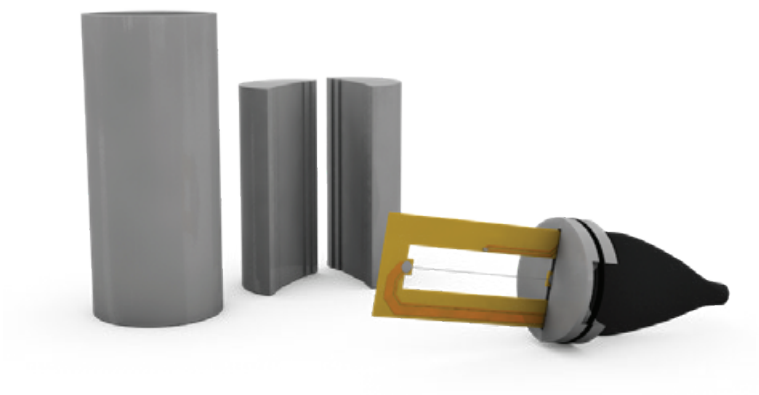
液体与温度

使用热电干浴器，Thermtest THW-L2能够在较宽的温度范围内测试液体。在本应用中，使用THW-L2对去离子超滤（DIUF）水在1～70°C范围内进行测试。所有测试结果均在文献值的5%以内。

可选干浴器

可选的干浴器允许在温度（-10～90°C或0～100°C）下自动测量热导率。THW软件可在起始和结束温度之间自动控制所需的各温度步骤的增量，以确保等温条件和测试结果不受温度漂移的影响。对于更宽的温度范围，可选择其他冷却/加热选项。

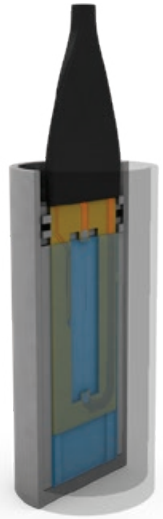
样品测量过程



1 样品

可以用THW-L2测试任意量的液体样品。插入小容量的单元，可测容体积最低可达15 mL。该仪器有控制对流的能力，用较短的测试时间，可以对各种不同粘度的样品进行精确测量。

1分钟

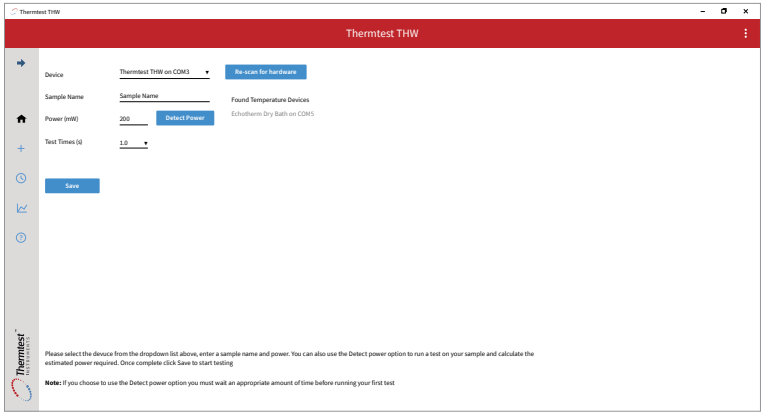


2 插入样品

一旦液体被倒进样品架，传感器就可以垂直插入到位。对于较小的样品体积，在添加样品和传感器之前，将小容量样品单元放置到样品架中。

< 1分钟

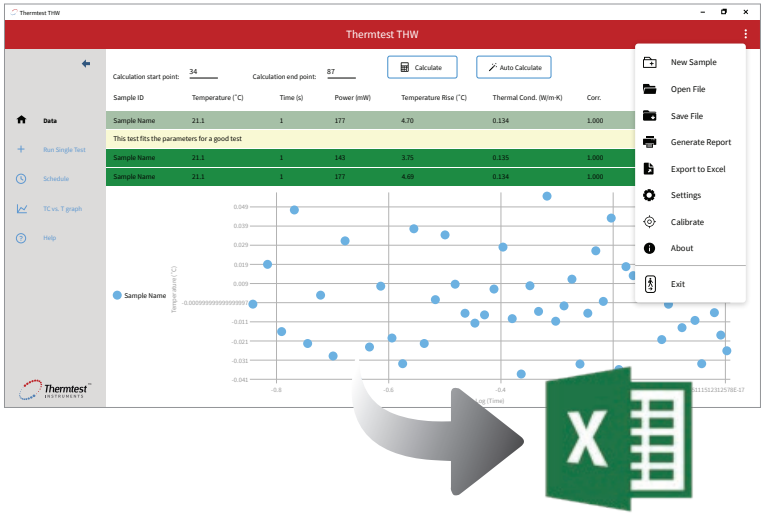
轻松高效



3 运行实验

该仪器可以通过前面板上的按钮进行一键控制，也可以通过基于windows的计算机软件来控制。使用易用的THW软件可以对单温度点进行测量，也可以按预先设定的温度间隔来测量。

< 1分钟



4 导出结果

使用基于Windows的软件，用户可以将测试结果保存、打印和导出到Microsoft Excel，以便在测试完成后进行进一步处理。

1分钟

当地的经销商

总部

Thermtest Inc.
加拿大新布伦瑞克省弗
雷德里顿市

话: +1 506 458 5350
电子邮件: info@thermtest.com
Thermtest.com

0407-039-1.0-00