



setline
simple. powerful



DSC / DSC⁺



Setaram仪器深耕材料科学60多年，即使是应对最具挑战性的实验条件，也能提供一系列高品质的材料表征仪器。

现在，Setline®系列产品将Setaram公司的热分析产品引入学术界，旨在满足最重要的教育需求和应用，从掌握热分析技术到基础研究。



SIMPLE

Setline® 使用方便，维护简单

操作简便

- Setline®操作简便，可在各个学术领域应用；
- Setline®设计紧凑，功能强大，节省空间；
- 专注于核心需求的配件确保可快速掌握和易用性；
- Setline® (DSC+) 配置自动进样器，可处理多个实验。

维护简单

- Setline®专为保证连续使用条件下的耐用性而打造；
- 通过简化维护过程以及可根据需要单独更换部分零部件，大大降低使用成本；
- Setline®的技术和应用支持可提供快速、专业的帮助。

热分析与教育

热分析可应用于许多学术领域，包括但不限于材料科学，冶金学，聚合物和物理化学，化学能，工程学，地球科学，药学和食品科学。这种多样性突出了使用热分析仪器的机构和学生多样化且持续不断的需求。

由于教育需求导向，Setline®系列热分析仪器的设计宗旨是**使用简洁而功能强大**。

“Calisto软件界面直观且友好，可以快速学习更复杂的功能。

具备导入和处理来自其他制造商的热分析仪器或定制设备数据的能力，对研究非常有价值”。

——Kristina Lilova博士
材料科学博士/固态化学
美国加州大学戴维斯分校



by Setaram DSC and DSC⁺

POWERFUL

Calisto可处理来自任何仪器或品牌的任何的热分析数据，适用于所有Setaram仪器，并由两个独立部分组成：

- CALISTO数据采集软件致力于SETLINE®DSC的控制和数据采集，包括直观设置所有实验程序的条件及参数；
- CALISTO数据处理软件用于SETLINE®DSC的数据处理，包括：
 - 强大的峰处理功能（积分，基线选择，温度，去卷积/峰分离等）；
 - 阶梯法比热容（Cp）计算；
 - 可呈现影响最大的数据；
 - 直接导出为图形或电子表格格式。

有关Calisto 2.0软件的更多信息，请参阅calisto-software.com

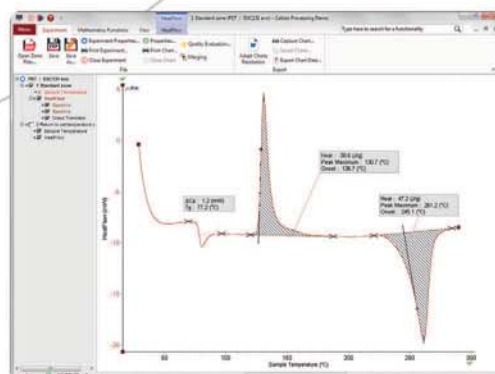


Calisto 2.0 独家热分析软件

配合Calisto软件，Setline® DSC和DSC⁺不仅操作简单，而且功能强大。



CALISTO 数据采集



CALISTO 数据处理

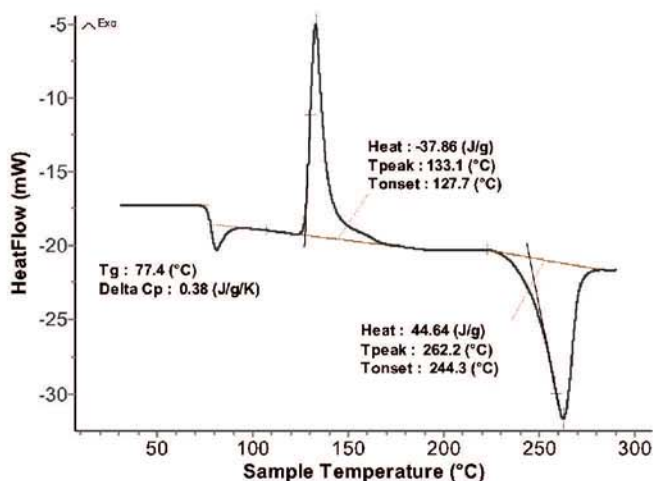
应用

SETLINE®DSC和DSC+的简单性和强大功能使其成为热分析的首选仪器。考虑到教育领域，其专为工业和研究领域中最常见的应用而设计，同时为学生未来的活动提供最佳的准备。

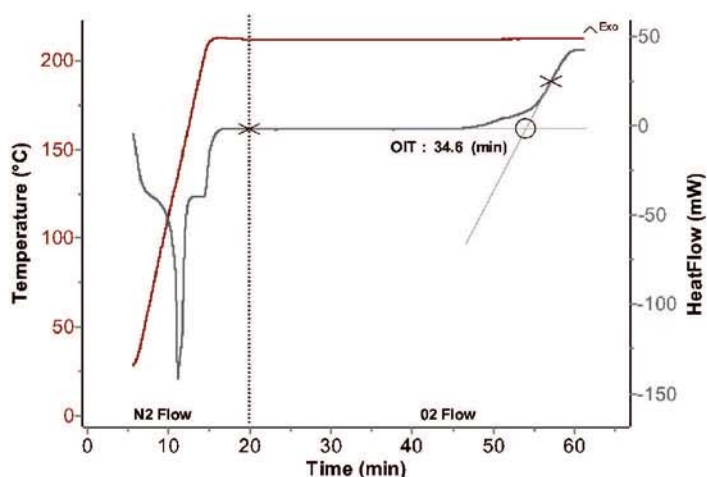
SETLINE® DSC 和 DSC+ 主要用于测量：

- 大多数材料的熔融结晶温度和焓值
- 聚合物的玻璃化转变温度
- 固化热/聚合物固化程度
- 相图
- 固体或液体的比热容
- 聚合物的氧化诱导时间
- 使用Van't Hoff方法计算纯度
- 材料分解和热稳定性

Calisto 2.0 软件两种常见数据表示方法：



DSC曲线记录了25mg PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）样品以10°C/分钟加热的热流变化。从左到右依次发生：玻璃化转变，非晶相的放热结晶和吸热熔化。这些是了解这种聚合物热性能的关键数据。



合成橡胶在210°C下的氧诱导时间（OIT）。样品在惰性气氛（氮气）下加热至210°C。信号稳定（20分钟）后，将气氛转换为氧气。在约45分钟时观察到聚合物氧化的放热效应。氧化诱导时间为34.6分钟。可以通过添加抗氧化剂来增加OIT。

了解更多信息和免费的DSC基础知识和实践练习手册，请访问：

setline.setaram.com

更详细的应用数据库也可以参考

www.setaram.cn

特征



SETLINE® 传感器

传感器

Setline®传感器由镍铬-康铜合金制成，采用平板形DSC样品杆技术设计，确保在整个温度范围（-170℃~700℃）内均保持非常高的灵敏度。传感器置于体积小、热惰性低的电阻炉中。极高的加热和冷却速率可满足学术研究中反复、快速实验的需要。

炉内温度保持极高的一致性，可提供高质量的数据以及保证热反应和转变过程中样品温度的精确测量。

坩埚

我们提供普通坩埚和高压坩埚。普通坩埚-氧化铝坩埚、铝坩埚（30和100ul）可确保样品和传感器之间良好的热交换。高压坩埚-Incoloy（30 μl）拥有无与伦比的超高压承受能力（500bar，600℃），而DSC传感器仍保持在常压下。



SETLINE® DSC和DSC+低温冷却系统

配备三种类型的冷却方式：

- 手动液氮冷却配件，可进行-170℃至400℃的温度操作
- 自动液氮冷却配件，可进行-170℃至400℃的温度操作
- 中低温控制的自动冷却装置：
 - 氦气流制冷：-70℃至200℃
 - 氩气、氮气、干燥空气制冷：-50℃至400℃

技术参数

	SETLINE® DSC	SETLINE® DSC ⁺
温度范围(℃)	-170 ~ 700	-170* ~ 700
程控温度扫描速率(℃/min)	0.01 ~ 100	0.01 ~ 100
冷却时间	12min (从500℃~100℃, 空气) 12min (从25℃~-100℃, LN ₂) 5min (从100℃~0℃, 中低温冷却装置)	12 min (从500℃~100℃, 空气) 12 min (从25℃~-100℃, LN ₂)
热焓精度 (%)	+/- 0.8 / 2.5	
温度精度(° C)	+/- 0.07 / 0.15	
DSC测量范围(mW)	+/- 600 mW(小量程); +/- 6 000 mW(大量程)	
气体	惰性气体, 空气(可实现A气体到B气体的转换)	
载气流速范围(ml/min)	10 ~ 100	
自动进样器	-	66个(样品和参比)
仪器尺寸(高-宽-深) (mm) / (in)	317 - 376 - 430/ 12.5 - 14.8 - 16.9	362 ~ 815 (开盖) - 455 - 508 / 14.3 to 32.1 (开盖) - 17.9 - 20
电源	230V - 50/60Hz	230V - 50/60Hz

*Sub-ambient available without autosampler function only / **Based on Indium melting tests