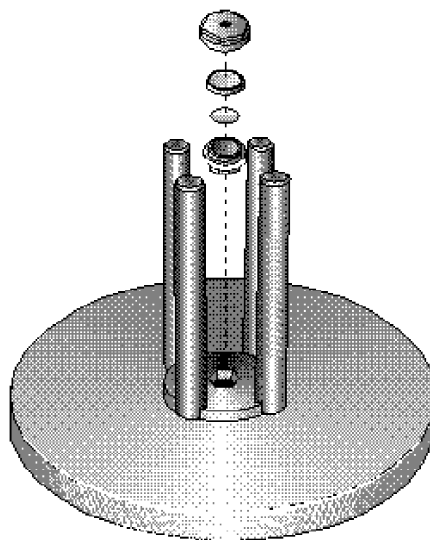


DSC

高压舱套件



操作员指南

PN 900813.001 修订版 A
2004 年 2 月发布



©1997, 1998, 2001-2004, TA Instruments—Waters LLC 版权所有
109 Lukens Drive
New Castle, DE 19720

声明

我们确信，本手册以及用于支持本仪器的软件的相关联机帮助中所包含的材料足以满足本仪器的使用要求。如果本仪器或这些过程用于此处所述之外的用途，则必须经 TA Instruments 确认它们的适用性。否则，TA Instruments 不对任何结果进行担保，并不承担任何责任或义务。TA Instruments 仍保留修订本文档且在不事先声明的情况下进行更改的权利。

TA Instruments 享有本文档所涉及的专利权、专利应用权、商标、版权或其它知识产权。除非 TA Instrument 的书面许可协议中明确规定，否则本文档不提供任何有关这些专利、商标、版权或其它知识产权的许可。

TA Instruments Operating Software 以及 Module、Data Analysis 和 Utility Software 及其相关的手册和联机帮助是 TA Instruments 的资产，其版权归 TA Instruments 所有。我们授予购买者在其购买的模块和控制器上使用这些软件程序的许可。未经 TA Instruments 事先书面同意，购买者不得复制这些程序。每套经过许可的程序仍为 TA Instruments 的独有资产，购买者不享有除上述权利和许可之外的任何权利和许可。

商标和专利权

以下涉及内容适用于本文档中的信息：

TA Instruments 商标

Q Series™ 是 TA Instruments Waters—LLC 的商标，该公司地址是 109 Lukens Drive, New Castle, DE 19720。

Integrity™ 是 TA Instruments Waters—LLC 的商标，该公司地址是 109 Lukens Drive, New Castle, DE 19720。

Modulated DSC® 和 MDSC® 是 TA Instruments Waters—LLC 的注册商标，该公司地址是 109 Lukens Drive, New Castle, DE 19720。

Tzero™ 是 TA Instruments Waters—LLC 的商标，该公司地址是 109 Lukens Drive, New Castle, DE 19720。

μTA® 是 TA Instruments Waters—LLC 的注册商标，该公司地址是 109 Lukens Drive, New Castle, DE 19720。

Smart Swap™ 是 TA Instruments Waters—LLC 的商标，该公司地址是 109 Lukens Drive, New Castle, DE 19720。

Hi-Res™ 是 TA Instruments Waters—LLC 的商标，该公司地址是 109 Lukens Drive, New Castle, DE 19720。

Mobius Drive™ 是 TA Instruments Waters—LLC 的商标，该公司地址是 109 Lukens Drive, New Castle, DE 19720。

TA Instruments 专利权

用于控制样品加载供应电源的设备是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（加拿大专利号：1,133,988）。

用于量热式示差热分析的方法和设备是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（加拿大专利号：1,159,278）。

（下页继续）

自动进样器是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：4,816,730）。

平行板介电分析仪是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（EP 专利号：0347125）。

用于调制式示差分析（MDSC®）的方法和设备是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：5,224,775；5,248,199；5,346,306；5,439,291。其他专利号：CA 2,089,225；JP 2,966,691 和 3,299,575；以及 BE, DE, EP, GB, IT, NL 0559362）。

热流型示差扫描量热仪传感器（Tzero™）是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,431,747 和 6,561,692）。

功率补偿型示差扫描量热仪是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,428,203）。

用于调制温度热重分析法（MTGA™）的方法和设备是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,336,741 和 6,113,261）。

红外线加热型示差热分析仪是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：5,509,733。其他专利号：CA 2,134,432 以及 BE、DE、EP、FR 和 GB 0660110）。

机械制冷系统是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：5,484,204。其他专利号：BE、CH、DE、EP、FR、GB、LI 和 NL 0703448）。

通过扫描热导显微术执行局部导热和表面下成像的方法和设备是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,095,679 和 6,491,425。其他专利号：JP 3,229,329）。

调制温度热力学分析是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,007,240）。

（下页继续）

用于材料成分高分辨率分析的方法和设备是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：5,368,391 和 5,165,792。其他专利号：CA 2,051,578 和 DE, EP, FR, GB, IT 0494492）。

用于导热性测量的方法和设备是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：5,335,993 和 EP 专利号 0634649）。

装有光学编码器（配有衍射光栅）和线型永磁式马达的动态和热机械分析仪是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：5,710,426 和 5,915,283）。

加热器对制冷热分析仪器低温流体的蒸发控制是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：5,973,299）。

示差扫描量热仪是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：5,842,788）。

通过扫描热导显微术使用成像执行化学分析的方法和设备是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,405,137）。

热重分析仪是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：5,321,719）。

调制式热重分析方法和设备是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,113,261 和 6,336,741）。

用于高空间分辨率光谱显微术的方法和设备是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,260,997）。

结合扫描探针显微术执行局部机械热分析的方法和设备是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,200,022，英国专利号：2,332,949）。

示差扫描量热仪是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,488,406）。

（下页继续）

适合安装各种制冷设备的热分析装置（带有分布式阻抗和整体法兰盘）是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,523,998）

液态氮冷却系统是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,578,367）。

旋转流变仪（珀耳帖同心圆筒）是 TA Instruments Waters—LLC 拥有的专利技术（美国专利号：6,588,254）。

其他商标

Windows® NT、2000、XP、98、98SE、Me、Microsoft Excel® 和 Microsoft Word 97® 是 Microsoft Corporation 的注册商标。

Adobe® Acrobat® Reader® 是 Adobe Systems Incorporated 的注册商标。

Oracle® 和 Oracle9i™ 是 Oracle Corporation 的商标或注册商标。

TrueMetrix™ 和 Scanning Tip Technology™ 是 ThermoMicroscopes, Inc 的注册商标。

CHROMEL® 和 ALUMEL® 是 Hoskins Manufacturing Company 注册商标。

Teflon® 是 E. I. du Pont de Nemours and Company 的注册商标。

Loctite® 是 Loctite Corporation 的注册商标。

Swagelok® 是 Swagelok Company 的注册商标。

Inconel® 是 Inco Alloys/Special Metals 的注册商标。

X-acto® 是 Hunt Corporation 的注册商标。

Novacure® 是 EXFO Photonic Solutions, Inc 的注册商标。

TA Instruments Q Series 模块包含 Mentor Graphics 版权所有的专有嵌入式操作系统软件。

SILICON SOFTWARE

©1989-97 Mentor Graphics Corporation, Microtec Division 版权所有。保留所有权利。依据美国版权法保留未公布的权限。

有限权利说明

按照 DFARS 227.7202-3(a) 或 FAR 52.227-19 中“商业计算机软件受限权利”条款中 (c) 子款的 (1) 和 (2) 的适当规定, 美国政府或美国政府分支机构使用、复制或透露本内容受本软件许可协议的条款限制。

MENTOR GRAPHICS CORPORATION, MICROTEC DIVISION,
880 RIDDER PARK DRIVE, SAN JOSE, CA 95131-2440

声明

请仔细阅读：

除了此处明确提供的担保之外，TA Instruments 不提供其他任何担保，包括但不限于所有针对特定目的的适销性和适应性的暗示担保。

TA Instruments 保证：提交的产品符合我们的质量标准，可以在 TA Instruments 示差扫描量热仪中使用。如果 TA Instruments 违背了任何担保协议，您只能（也是 TA Instruments 的唯一选择）：通过适当的商业交涉试着解决问题、更换次品，或者要求获得与购买价格相当的退款并终止本协议。

本协议列出了本交易的有关全部协议以及对其相关各方的理解，并取代了以前的所有协议、讨论以及对它们之间的理解，无论是口头协议还是书面协议。



警告：这些高压舱不要用于热稳定性不好或爆炸性材料的分析。通常情况下，在处理可能发生剧烈分解的材料时，须极其注意您自己和他人的安全。

目录

商标和专利权.....	3
TA Instruments 商标	3
TA Instruments 专利权	3
其他商标	7
声明	9
目录	10
概述	11
安全	11
安全标签	11
清洁高压舱.....	14
准备高压舱.....	16
密封和称量样品	17
打开高压舱.....	19
校准 DSC	20
DSC 2XXX Series 仪器	20
DSC Q100 或 Q1000 仪器	21
DSC Q10 仪器.....	22
运行实验.....	23
维护高压舱和密封工具	25
不锈钢高压舱	25
密封工具维护	25
规格	26
备用部件.....	27
TA Instruments 办事处.....	28
索引	31

概述

本说明书介绍准备 DSC 炉子中使用的高压样品舱需要的步骤。在执行操作之前，必须仔细阅读下列有关安全的章节。

安全

本高压舱经过评估，可以达到欧盟 EN61010-1/1993 + A2/1995 和 EN61010-2-010/1994 的安全要求，并且它已降到了压力 \times 体积乘积（用来确定适用性）的水平下。

安全标签



左侧的标签出现于与 DSC 高压舱套件一起提供的金属钟罩上，以便保护您的安全。此本标签表示可能存在高温表面。注意不要触摸此区域，不要使易熔或易燃的材料接近此高温表面。

下面的注意、告诫和警告是为了防止事故的发生，并确保实验的安全。在使用本套件中的材料之前，请仔细阅读本章节（从下一页开始），并遵循所有的指导说明。为了确保安全，在任何时间都要戴上安全眼镜。



警告：高压舱经过设计，可以用来在压力高达 10 MPa (1450 psi) 的自生气体下评估材料。正因为如此，它们并非作为压力 DSC 炉子的替用，它们专用来在特定净化气体（通常是惰性气体或活性气体）的高压下评估材料。相比较而言，高压舱主要用于评估需要抑制水或溶剂的挥发（或升华）以获取良好的热流结果的材料。



警告（续）：使用 **10- μ L**（额定）液态样品，*在压力超过上限之前，这些高压舱可以在大约 **300°C** 的温度下使用。但是，由于其他样品可能由于加热更快地增大压力，更重要的是，由于高压舱位于压力上限，最终会破裂（损坏），从而可能损坏 DSC 炉子，因此，强烈建议您在决定是否在高压舱中评估某种材料时，千万要谨慎。此外，不要在这些高压舱中使用高能材料（如火焰）。

*不要超过该高压舱的样品容量（**35 μ L**）（即，不要用样品将高压舱完全填满）。



警告：在插入或卸下高压舱时，不要触摸炉子内侧，或者靠在炉子上面。处理已冷却的高压舱时要小心。高压舱冷却时，高温分解反应产生的气体也许不会凝结；因此，该高压舱可能在室温下仍保持压力。



警告：适当密封的高压舱会在内部压力超过密封舱的压力承受能力时，快速释放压力。这些高压舱不应用于热稳定性不好或爆炸性材料的分析。

DSC Q Series: 高压舱可以与 DSC Q1000 或 Q100（使用装有散热器的空气制冷系统（FACS）、RCS 或 LNCS 配置）一起使用。实验期间，自动加盖装置必须位于适当的位置。如果使用 DSC Q10 仪器，则在实验期间，手动盖和安全夹具必须位于适当的位置。

DSC 2XXX Series: 在使用高压舱运行任何实验时，必须使用所提供的安全设备（没有使用热交换器的炉子的金属钟罩，或者使用了热交换器的炉子的安全盖）。



警告：所提供的安全盖不适用于 2XXX Series RCS（冷冻制冷系统）热交换器，该交换器已经采用一种“原型”传热管进行了修改。序号小于 1641 的 RCS 装置可能含有这种原型传热管。有关如何修改这些 RCS 装置以便与高压舱一起使用的更多信息，请与服务部门或当地的 TA Instruments 代表联系，服务部门的电话是 (302) 427-4050。没有担心将 LNCA（液态氮制冷附件）热交换器与 DSC 高压舱一起使用。



警告：DSC 高压舱不应与旧式的 DSC 机械制冷附件（MCA）一起使用。MCA（PN 990460.901/.902）（这种产品已在 1995 年停产）不能与 DSC 高压舱套件中的安全盖一起使用。



告诫：适当密封的高压舱最大可以承受 10 MPa（1450 psi）的内部压力、300°C 的温度。如果高压舱的密封不好，在没有达到这个压力前，高压舱就会释放压力。



告诫：加热速率应该为 10°C/min 或更小，因为高压舱的热容高。使样品的质量尽可能小，以便使用。

清洁高压舱



告诫：使用镊子或其他适用的工具处理高压舱盖、舱底、密封装置、样品以及装好的盖罩、盖子和密封盘。手上的油可能使数据出现误差。

像与 TA Instruments DSC 系统一起使用的其他坩埚一样，高压舱按照很高的质量标准制造，包括清洁高压舱以排除制造过程中可能产生的污染物。对于大多数应用，这些坩埚一收到即可使用；但是，如果坩埚用于高灵敏度实验，建议在使用之前进行额外的清洁工作。本过程来自 ASTM 标准 E1858 的附录 A：“示差扫描量热仪对碳氢化合物氧化诱导时间的测试方法”。

请按照此处指定的步骤清洁 TA Instruments DSC 高压舱：

1. 在装有玻璃塞的 250 mL 锥形烧瓶中，最多放置 20 个高压舱。
2. 添加大约 150 mL 的试剂级二甲苯（要充分覆盖高压舱）。
3. 摇晃装有高压舱和二甲苯的锥形烧瓶 0.5 到 2.0 分钟。
4. 至少让锥形停放 1 分钟。
5. 将二甲苯轻轻倒出锥形烧瓶。
6. 重复执行步骤 1 到 5。
7. 使用二甲苯进行第二次洗涤之后，添加大约 150 mL 的试剂级丙酮。
8. 摇晃装有坩埚和丙酮的锥形烧瓶 0.5 到 2.0 分钟。
9. 至少让锥形烧瓶停放 1 分钟。
10. 将丙酮轻轻倒出锥形烧瓶。

11. 重复执行步骤 7 到 10。
12. 使用氮气在湿高压舱上以 150 到 200 mL/min 的速度流动以清除剩余的溶剂时，要旋转锥形烧瓶，以便高压舱不会附着在锥形烧瓶底部或侧面。这大约要持续 5 到 6 分钟。
13. 将清洁过的高压舱放回它们的存储容器中，并记录清洁日期。

准备高压舱



告诫：使用镊子或其他适用的工具处理高压舱盖、舱底、密封装置、样品以及装好的盖罩、盖子和密封盘。手上的油会使数据出现误差。

请参照图 1 并按照本节中的说明为 DSC 高压舱实验准备样品舱。

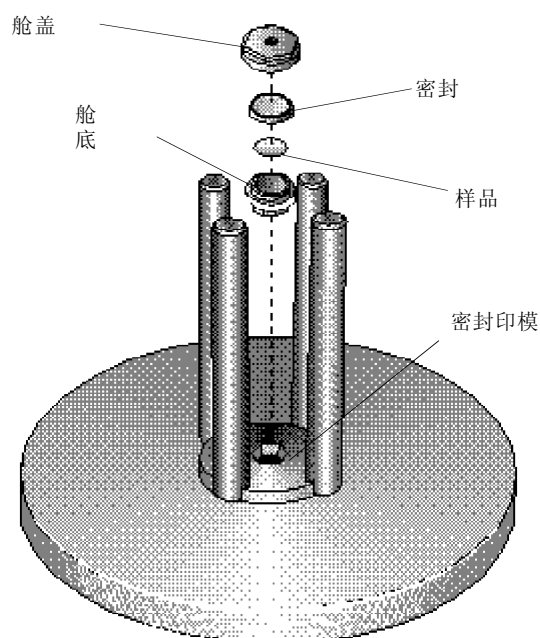


图 1
DSC 高压舱密封装置的部件

密封和称量样品

在实验参数信息中输入样品大小之前，需要称量样品。

注意：尽量使样品的质量小，以便使用。

要称量样品，请按照下列指导执行操作：

1. 取得高压舱底、舱盖和密封装置的总重量。
2. 使用镊子将舱底放进密封板上的六角孔中（参见图 1）。
3. 将样品小心地放进舱底；然后将密封装置（密封罩向下）放在高压舱上（参见图 1）。
4. 使用镊子将舱盖放在密封装置上。
5. 在六角盖上对齐密封工具（如图 2 所示）。
6. 顺时针旋转密封工具，同时施加小的压力，直到密封工具滑动（您将听到一下咯嚓声）为止。

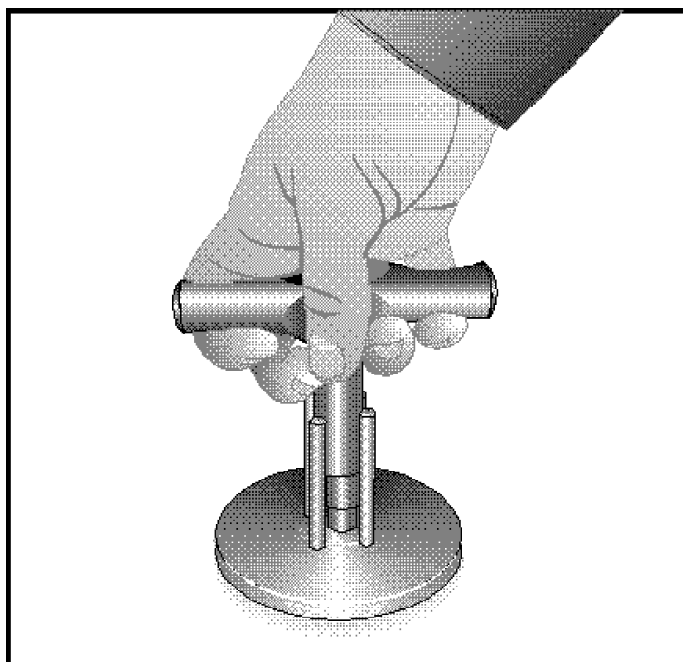


图 2
使用密封工具

7. 从密封印模中卸下密封工具，并取出密封舱。

注意：在处理密封舱时，必须保持其水平，特别在使用液态和粘性的样品时更要如此。随后，样品将保留在坩埚上，并且不会粘到舱盖的下面。

8. 称量装有样品和密封装置的高压舱。从总重量中减去空舱的重量（第 1 步中获得的重量）即可确定样品的重量：

$$\text{重量}_{\text{步骤 8}} - \text{重量}_{\text{步骤 1}} = \text{样品重量}$$

现在，高压舱可以在 DSC 炉子中运行了。

打开高压舱

要打开高压舱，请执行与前面密封相反的过程。这样，您可以卸下样品并再次使用该高压舱。而密封装置只能使用一次。



警告：在材料分解之后，高压舱可能仍存有压力。确保高压舱在打开之前处于室温环境下。缓慢并小心地打开高压舱，从而打开密封装置并排除压力。

校准 DSC

为了获得精确的实验结果，应该使用密封的高压舱重新校准 DSC 系统的炉子常数和温度。请按照以下指导进行校准。参见仪器的相应部分。

DSC 2XXX Series 仪器

1. 使用一个空的密封舱作为参照。然后将其放进炉子中。
2. 在高压舱中密封 8 mg 到 10 mg 的钢金属样品，然后将它放进炉子中。
3. 为没有热交换器的炉子安装金属钟罩，或者为使用热交换器的炉子安装安全盖。



警告：适当密封的高压舱会在内部压力超过密封舱的压力承受能力时，

快速释放压力。因此，在使用高压舱运行任何实验或进行校准时，必须使用所提供的安全设备（没有使用热交换器的炉子的金属钟罩，或者使用了热交换器的炉子的安全盖）。

在继续操作之前，确保已经阅读从第 8 页开始的警告。

4. 使用标准的校准方法校准系统。如果需要其他温度校准点，则收集数据时必须使用高压舱。
5. 在运行实验之前，将仪器返回为标准模式。

DSC Q100 或 Q1000 仪器

1. 使用一个空的密封舱作为参照。将其放进炉子中。
2. 称量一个 8 mg 到 10 mg 的铟金属样品。
3. 将氧化铝薄膜层（大约 20 mg）放进样品舱中。然后，将铟金属样品放到氧化铝薄膜层上。

注意：正常情况下，都是将相同实验条件下的校准材料（通常是铟）作为随后的样品材料进行评估，从而完成 DSC 热流和温度的校准。但是，随着 Q DSC T4 热流分辨率的提高，必须稍微更改一下校准条件，以适应这样的情况：相对于低导热性不锈钢高压舱较大的质量，铟金属样品的质量较小。添加氧化铝可以帮助平衡差异，并更适合在这些高压舱中运行的材料的校准。

T1 热流校准不需要氧化铝。

4. 密封高压舱，然后将其放进炉子中。
5. 在继续执行操作之前，关闭自动加盖装置。本步骤对于安全是非常重要的。
6. 使用建议的校准方法校准系统（有关信息，请参见 DSC 和仪器控制联机文档）。确保执行对 Tzero 炉子热阻及热容的校准。

注意：使用校准向导，可以很方便地校准 DSC Q Series 仪器。

7. 在运行实验之前，将仪器返回为标准模式。

DSC Q10 仪器

1. 使用一个空的密封舱作为参照。然后将其放进炉子中。
2. 称量一个 8 mg 到 10 mg 的钢金属样品。
3. 密封高压舱，然后将其放进炉子中。
4. 在手动盖上安装安全夹具，操作如下：

- a. 拧开手动盖上部的旋钮。
- b. 将安全夹具中间的孔对准露出的螺钉放置。
- c. 将旋钮旋转回手动盖上，然后拧紧。

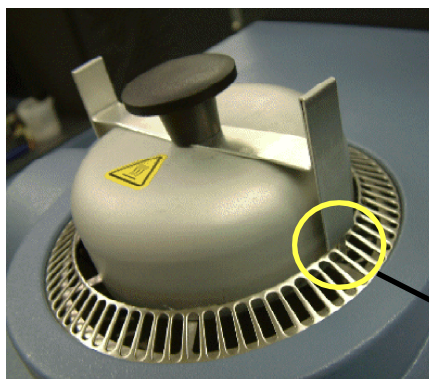
5. 在将手动盖下降到炉子上时，将安全夹具上的接头向中心挤压（如图所示）。

要点：确保两端的吊钩完全钩在通风孔（如图所示）上。在盖子上轻轻向上拉，以确保它牢固。



警告：除非安全夹具已牢固安装在如图所示的位置，否则不要试图使用高压舱运行 DSC Q10。

6. 使用建议的校准方法校准系统。使用校准向导，可以很方便地校准 DSC Q10。Q10 上只能使用 T1 热流校准。
7. 将仪器返回到标准模式。



牢固地
放置
吊钩

运行实验

在使用高压舱校准 DSC 并将仪器返回到标准模式之后，将样品和参照舱装进 DSC 炉子中。



警告：适当密封的高压舱会在内部压力超过密封舱的压力承受能力时，快速释放压力。

DSC 2XXX Series 仪器：在使用高压舱运行任何实验或进行校准时，必须使用所提供的安全设备（如图 3 和 4 所示）。

DSC Q100 和 Q1000 仪器：在使用高压舱开始实验之前，必须关闭自动加盖装置。

DSC Q10 仪器：在使用高压舱开始实验之前，必须将安全夹具牢固地安装在手动盖上。



警告：不要在 DSC 双样品炉子中使用高压舱。高压舱不适合与该炉子一起使用。



警告：在继续操作之前，确保已经阅读从第 8 页开始的警告。

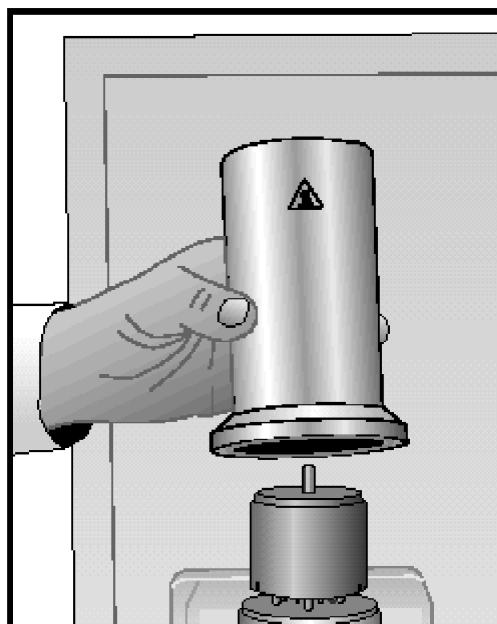


图 3
将金属钟罩与 2XXX DSC 炉子一起使用

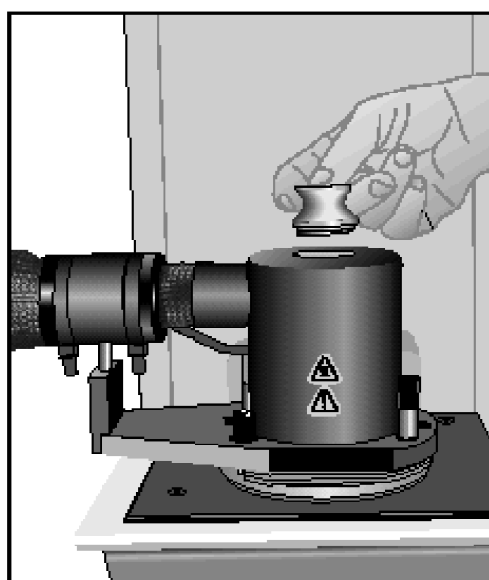


图 4
将安全盖与 2XXX DSC 炉子和热交换器一起使用

维护高压舱 和密封工具

舱底和舱盖在仪器中运行之后，通常都可以再次使用。在每次使用之后，请按照指导打开高压舱，卸下样品并清洁高压舱。高压舱每使用一次，都必须更换密封装置。

不锈钢高压舱

不锈钢高压舱与其他高压舱有所不同，它们：

- 在高温下可能褪色和变形。
- 可以使用不会对钢起作用的溶剂清洁。

密封工具维护

使用在稀释的实验室清洁剂中浸湿的软布，将密封工具和密封印模擦拭干净。

应该定期检查密封印模中的六角孔，以排除高压舱中的碎片。另外，根据需要使用软纱布清洁密封印模。

规格

表 1 列出了高压舱和密封装置的技术规格。

表 1
高压舱规格

最大承受压力	10 MPa (1450 psi)
水溶液的温度限制	300°C
高压舱 体积	35 μ L (最大)
材料	440A SST
密封材料	镀金铜

备用部件

表 2 列出了高压舱和密封装置的备用部件。

表 2
DSC 高压舱部件列表

部件编号	说明
900814.901	DSC 高压舱密封装置（20 个）
900815.901	DSC 高压舱（5 个）

TA Instruments 办事处

有关我们最新产品以及其他信息，请浏览我们的网站：

www.tainst.com。

TA Instruments—Waters LLC

109 Lukens Drive

New Castle, DE 19720

电话：1-302-427-4000 或

1-302-427-4040

传真：1-302-427-4001

美国热线服务电话

要获得有关热分析应用软件的帮助，请拨打热分析用户帮助电话：

1-302-427-4070。

美国服务电话

要获得仪器服务和修理服务，

请拨打电话：1-302-427-4050。

澳大利亚

TA Instruments

C/O Waters Australia Pty. Ltd.

Unit 3, 38-46 South Street

Rydalmere NSW 2116

Australia

电话：613 9553 0813

传真：61 3 9553 0813

比利时 / 卢森堡公国

TA Instruments a Division of Waters N.V./S.A.

Raketstraat 60 Rue de la Fusée

1130 Brussel / Bruxelles

Belgium

电话：32/2 706 00 80

传真：32/2 706 00 81

欧洲

TA Instruments Ltd

Cleeve Road

Leatherhead, Surrey KT22 7UQ

United Kingdom

电话：44/1372 360363

传真：44/1372 360135

法国

TA Instruments Division de Waters SA
1-3, Rue Jacques Monod
78280 Guyancourt
France
电话: 33/1 30 48 94 60
传真: 33/1 30 48 94 51

德国

TA Instruments Germany
Max Planck Strasse 11
63755 ALZENAU
Germany
电话: 49/6023 96470
传真: 49/6023 964777

意大利

TA Instruments - Div. Di Waters S.p.A.
Via Achille Grandi, 27
20090 Vimodrone (Milano),
Italy
电话: 39/02 27421 283
传真: 39/02 250 1827

日本

TA Instruments Japan
No. 5 Koike Bldg.
1-3-12 Kitashinagawa
Shinagawa-Ku, Tokyo 140-0001
Japan
电话: 813 5479 8418 (销售和应用)
传真: 813 5479 7488 (销售和应用)
电话: 813 3450 0981 (维修和会计)
传真: 813 3450 1322 (维修和会计)

挪威

Hvamstubben 17
N-2013 Skjetten
Norway
电话: 47 63846055
传真: 47 63846051

荷兰

TA Instruments
A Division of Waters Chromatography bv
Postbus 379 / Florijnstraat 19
4870 AJ Etten-Leur
The Netherlands
电话: 31/76 508 72 70
传真: 31/76 508 72 80

西班牙

Waters Cromatografia S.A.
Division TA Instruments
Parc Tecnologic del Valles
Ronda de Can Fatjo, 7-a
08290-Cerdanyola del Valles
Spain
电话: 93 600 93 00
传真: 93 600 93 60

瑞典

TA Instruments Division of Waters Sweden
PO Box 485
19124 Sollentuna
Sweden
电话: 46 (0) 8 555 11 500
传真: 46 (0) 8 555 11 520

索引

A

安全 11

- CE 符合 11
- 标签 11
- 加热速率限制 13
- 压力 / 温度限制 11

安全盖

- 适用于装有热交换器的 DSC 炉子 25

安全夹具 22

- 安装 22

B

部件

- 高压舱 27

C

材料

- 分解 9
- 自生气体 11

参照 21, 22

舱

- 不锈钢 25
- 部件 27
- 材料 26
- 称量 18
- 打开 19
- 规格 26, 27
- 密封 17
- 密封不好 13
- 密封时的处理 18

内部压力 13

清洁 25

- 使用后 25

- 使用前 14

热容 13

容量 12

释放压力 23

体积 26

维护 25

校准 DSC 21

预防措施 14

再次使用 25

准备 16

D

DSC Q 10 安全夹具 22

DSC Q100 和 Q1000

- 高压舱 21

DSC 仪器

- 高压舱的校准 21

担保 9

担保声明 9

电话号码

- TA Instruments 28

F

分解

- 材料 9

分解反应 12

G

高压舱

温度限制 12
高压舱套件
安全设备 22, 23

J

加热速率限制 13
校准 DSC
高压舱 21
DSC Q100 或 Q1000 仪器 21
校准向导 21
金属钟罩 25
安全标签 11

L

六角盖 17

M

密封
材料 26
重新订购 27
密封工具
维护 25
密封工具 / 配件
部件 17
清洁 25
使用 17
维护 25
密封印模
维护 25

O

欧盟
安全要求 11

Q

气体 12
清洁
密封印模 25

R

RCS (冷冻制冷系统)
安全盖 13
热交换器
安全盖 25

S

商标 3
使用高压舱的实验 23
使用高压舱运行实验 9

T

T1 热流 22
T4 热流 21
TA Instruments
办事处 28
体积
舱容量 12

W

www.tainst.com 28
温度限制 26

Y

压力
内部 12
压力限制 11

氧化铝 21

样品

称量 17

分解 19

容量 12

Z

注册商标 3

专利权 3

最大承受压力 26

