


895 专业型 PVC 热稳定性测定仪



s w i s s m a d e 
瑞 士 制 造

PVC热稳定性的测定（脱氯化氢方法）

离子&电化学分析智库™

 **Metrohm**
瑞士万通中国

895 专业型 PVC 热稳定性测定仪和 StabNet 软件简介

02

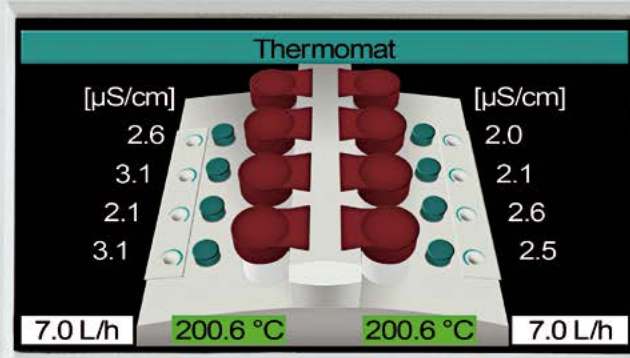
895专业型热稳定性测定仪，与 StabNet 软件配套使用，它是一款先进的可以自动测定聚氯乙烯（PVC）和其他含氯的高分子材料热稳定性的分析系统。

电脑上的 StabNet软件完全控制测量仪的运行。在仪器的机身上，每个测量位置都有自己独立的启动按钮。此外，仪器上彩色液晶屏显示每个测量位

的状态。一次性的反应管可大大减少实验的清洗工作量，从而节省了时间和成本。

StabNet 软件符合现代分析软件的所有要求。除了对测量数据进行采集和评估外，数据库能够轻松地进行大数据量的管理。任意设置用户的管理与访问权限。数据的自动备份功能，确保高水平的数据安全。





895 Professional PVC Thermomat

特点一览

仪器

- 通过电脑可以控制仪器的所有功能
- 每个测量位，有独立测量启动键
- 仪器液晶屏显示每个测量位的状态
- 独特的配件使仪器具有前所未有的测量可靠性和操作简便性
 - 价格低廉的一次性玻璃测量附件
 - 结实耐用的测量杯盖一体化电导测量池
- 每台仪器有两个加热模块，八个测量位（每个加热模块有四个测量位）。一台电脑最多可以控制四台仪器。

软件

- 清晰而布局合理的用户界面
- 数据库有灵活的过滤，排序和统计功能
- 数据结果透明度高，这是由于数据库存储了所涉及的：
 - 测量结果、方法、仪器设置参数
 - 测量结果的重新评估或重新计算的数据历史
- 高级别的数据安全，来自操作型数据库和自动备份功能
- 客户端服务器带来良好的网络功能
- 用户管理可自由配置访问权限
- 符合 GLP 所有要求

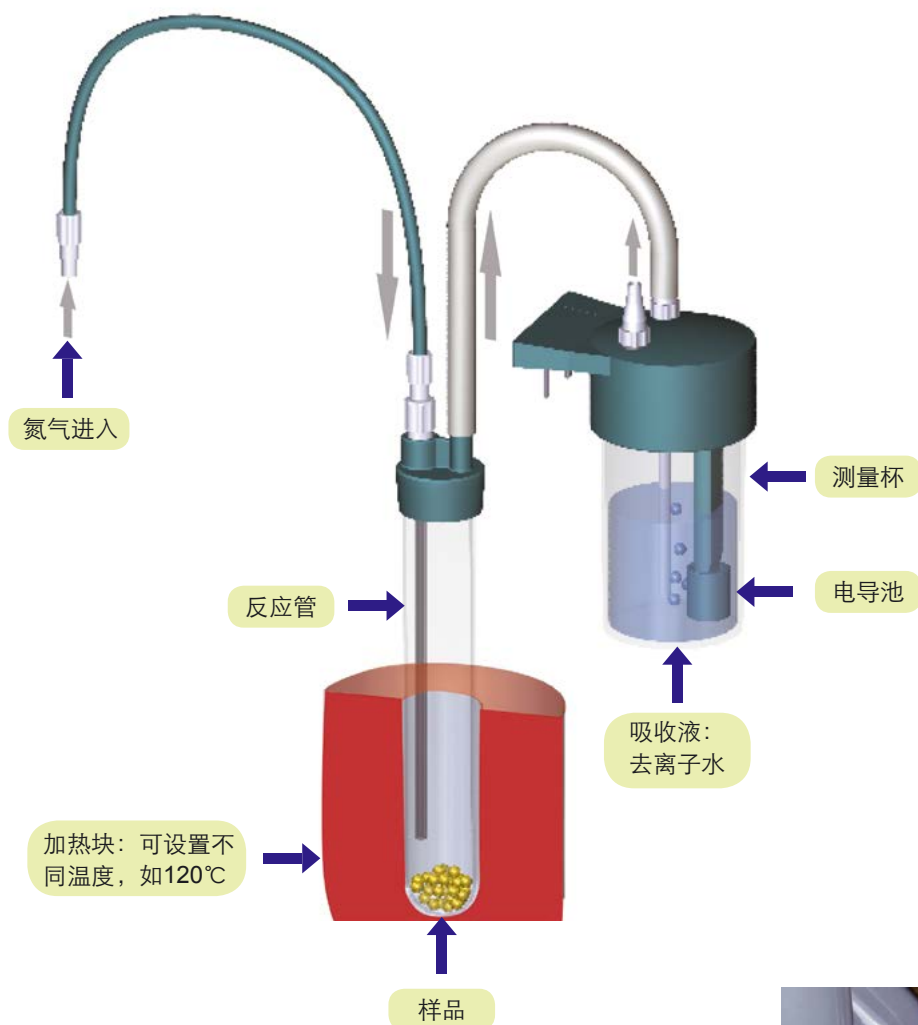
895 聚氯乙烯和其他含氯的高分子材料的热稳定性 ——脱氯化氢方法

04

基于聚氯乙烯制成的塑料制品在测定的温度下分解释放出气态HCl。按照 DIN 53381 part 1 或 ISO 182 Part 3 测定 PVC 的热稳定性时，塑料制品释放的HCl被流动的氮气转移到装有去离子水的测量池中，引起测量池中溶液电导率的变化。

PVC材料的热稳定性通过测定产生HCl的时间来定义的。一般可定义，当测量池的电导率的变化值达到 $50 \mu\text{s}/\text{cm}$ 时所需要的时间称为稳定时间。

这个方法可以用于整个加工阶段的PVC热稳定性的测定，也可以用来测定其稳定剂的性能。





标准

PVC热稳定性的测量有很多国际和国内的标准可遵循，例如：

- DIN 53381 Part 1
聚氯乙烯的热稳定性测定
- ISO 182 Part 3
塑料. 基于氯乙烯均聚物和共聚物的化合物及产物在高温下析出氯化氢和其它酸性产物的趋势测定. 第3部分:电导测量法



895 专业型 PVC 热稳定性测定仪

06



仪器操作介绍



仪器上的“开始”按钮

每一个测量池附近都有一个按钮。在样品放置到加热模块上后，按这个按钮即可立即启动测量。“开始”按钮是完全密封的，可完全避免液体，如油或水进入到按钮里。。



仪器显示屏

每一个测量池的运行状态都可以通过彩色显示屏显示出来，它可以显示两个加热模块的温度，气体流速，测量池的运行状态和电导率。



反应池操作简便

准备反应试管，样品称重，反应试管上盖都是非常简单和安全的操作。



有电导率电极的一体化测量杯盖

电导率电极，与测量杯盖合为一体。当盖子放到工作位上后，电极就自然而然并正确地浸没在去离子水中。与此同时，电极的接入引针就连接到仪器的电极接口处。电导率测定杯盖本身是一个结实的不锈钢电极，它可以用实验室的玻璃器皿清洗剂进行清洗，或者刷子反复清洗，不会有任何损坏。电极的清洁操作从未如此简单！



气源

895型号外接氮气。气体流量根据StabNet的设置方法控制在1升/小时和25升/小时的范围内。

连接

仪器通过USB数据线与电脑相连接，一台电脑通过StabNet 软件可以连接4台测量仪。

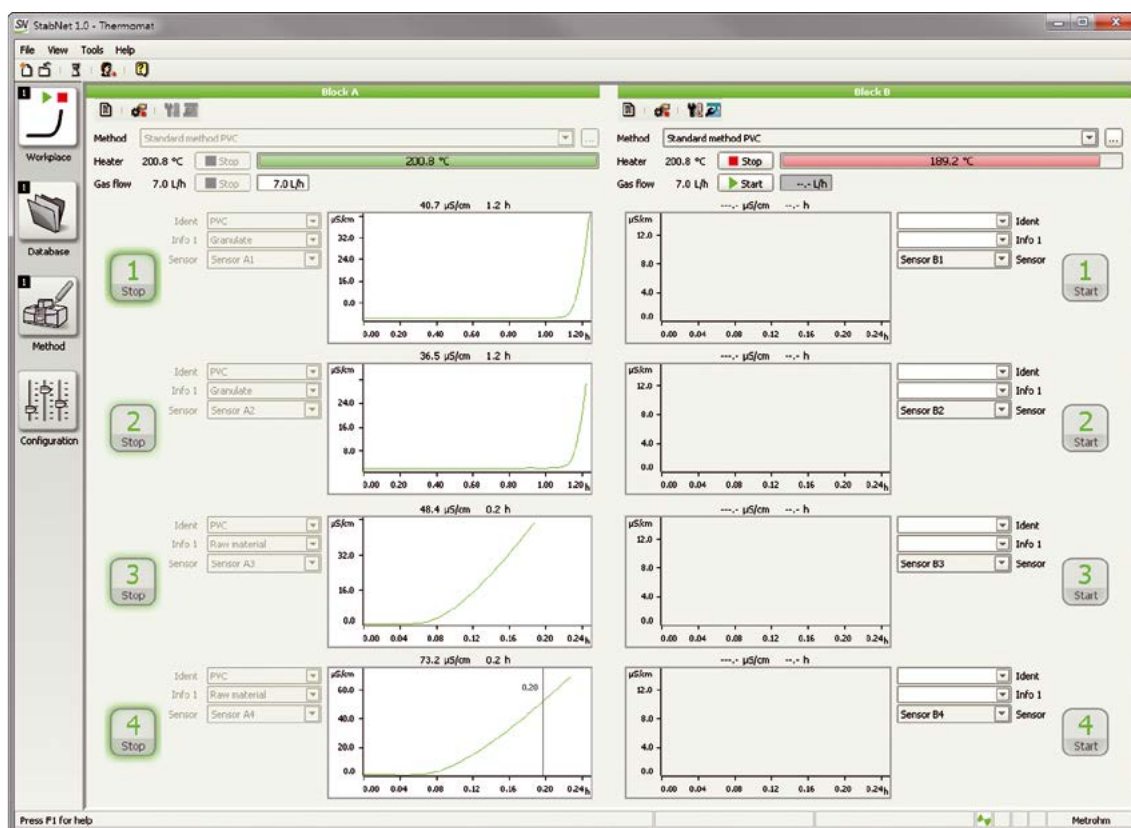
StabNet ——一款为测量热稳定性而设计的先进软件

08

StabNet 是一款先进和用户友好的软件，专门用来进行热稳定性数据的测定和数据归档。StabNet 的优势在于它的易用性和灵活性。

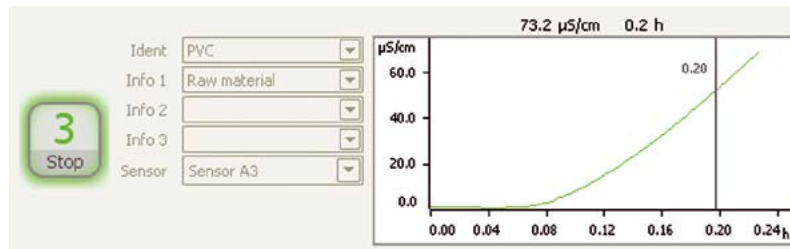


这个图标在《Workplace》的程序中很容易找到，日复一日的工作都是在这里完成的。您会发现执行测量所需要的因素都在这里。《Workplace》显示有仪器的两个加热模块和8个测量池。





每一个加热模块，都有一个单独的方法，除其它参数外，可以设定不同的温度和气体流速。加热可以通过《Workplace》中的程序以人工方式启动；也可以用设定计时器的方式，自动启动加热功能。此时仪器已经准备好启动，来迎接一天的工作。

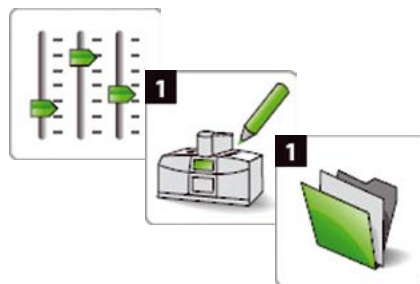


对于每一个测量池而言，在《Workplace》程序中有一个实时的显示屏。在显示屏中，Start/Stop按钮会闪烁，这意味着测量正在进行。从相应的实时曲线上可以直观地看到当前测量的运行状态和已经检测到的终点。可输入的关于样品的识别信息栏和其它信息栏共有4栏。重复使用的样品信息可以作为文字模版保存下来，以后可以很轻松地在《Workplace》上选择使用。



在 895 PVC Thermomat 中，因为需要测量电导绝对值，所以电导池需要进行池常数校正。

在软件中，校正《Wizard》（向导）引导您轻松完成电导率电极的校正工作。



StabNet 左边工具栏上的这几个图标，可以直接访问程序的其它部分：配置《Configuration》、方法《Method》和数据库《Database》。用户界面具有清晰的符号和良好的布局，使您易于理解并可以直观地进行操作。

数据管理

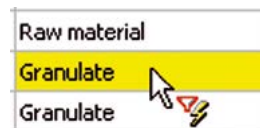
10

已完成的测量数据存储于数据库中，每一条记录都包括了所测定的数据、测量方法和仪器参数等内容。

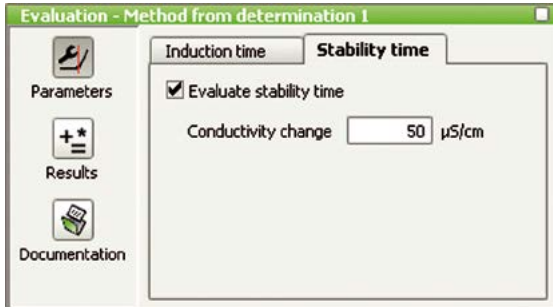


The screenshot shows the StabNet 1.0 software interface. The main window displays a 'Determination overview' table with columns for Determination start, Ident, Info 1, Stability time [h], Sample temperature [°C], Method name, User (short name), and Determination status. A table with 15 columns and 15 rows is visible. Below the table, there are three sub-windows: 'Curve - PVC' showing a graph of conductivity vs. time, 'Information' showing details like Determination ID, Server name, and Client ID, and 'Results' showing the stability time of 0.20 h.

测量预览表可以任意组合，因此您可以轻而易举地找到测量结果。子窗口曲线《Curve》和信息《Information》显示测量曲线和其他信息，也可以同时显示每一次测量的方法和仪器参数。



便捷的排序，搜索和过滤功能，可以很容易地快速查找数据。



测量结果重新计算

这是必备的功能，通过使用不同的评价参数重新计算或通过手动评价曲线的切线，从而对测量结果进行测量后的再处理且原始数据不会丢失。所有的测量结果都会被记录归档。



使用历史记录功能，它可以再现存储的原始结果、任何临时结果或最终结果。

报告创建

当创建分析报告时，无论是包含相关样品和方法信息的单体式报告，还是一个附带所有测量结果的表格形式的报告，报告生成器都能够提供完全自由定义的模式。StabNet 软件包含一系列不同的报告模版，这些都是为了满足特殊的需要。所以，您可以轻松创建一份自定义的报告。如果需要的话，您可以加上公司logo。



附带有测量结果所有相关细节的
单体式报告

表格式报告（附带或无附带测量曲线）或图
画格式，提供大数据量测量结果的一览表

其他有用的数据库功能

12

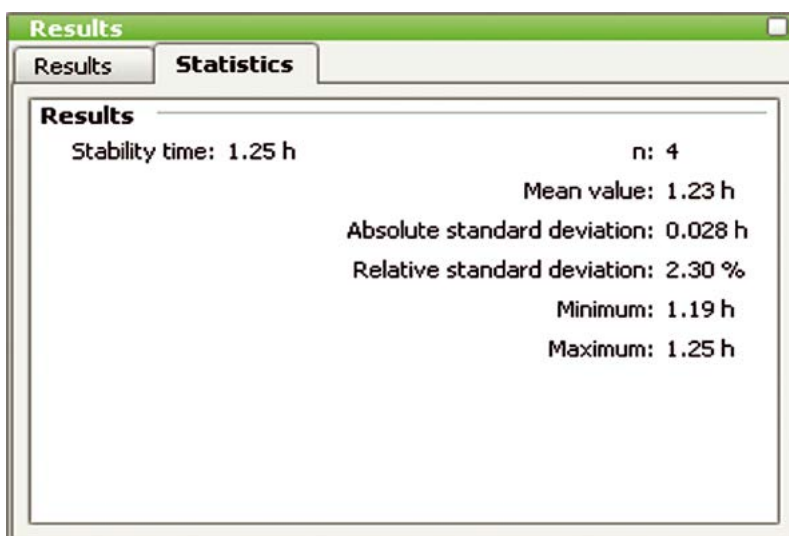
如果一个表中简单的结果有时不能满足您的要求，StabNet 软件可以给出带有统计数据 and 图表的测量结果，以满足您的需要。



统计计算

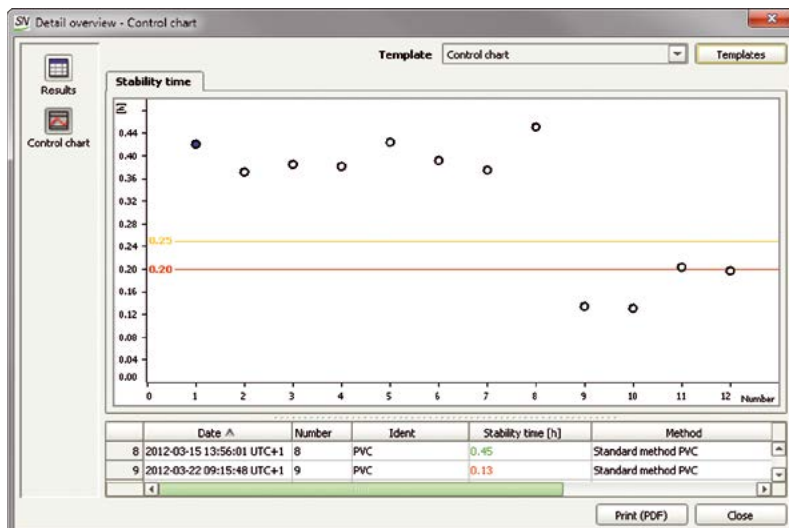
确定相关的结果计算，通常需要几个测量记录。

StabNet 提供2个或4个重复实验的测量记录用于统计计算。统计计算可以给出诸如均值、绝对标准偏差和相对标准偏差的测量结果，并附在单个结果后面。



综述和控制图

综述 «Detail overview» 功能能够在清晰的图表中反映出诱导时间的趋势和推测结果。此外，表格中包含的所有选定测量记录的数据结果和它们的统计学评估结果都可以显示出来。此外，图表控制还可以提供定义和可视化的警报限与干预限。



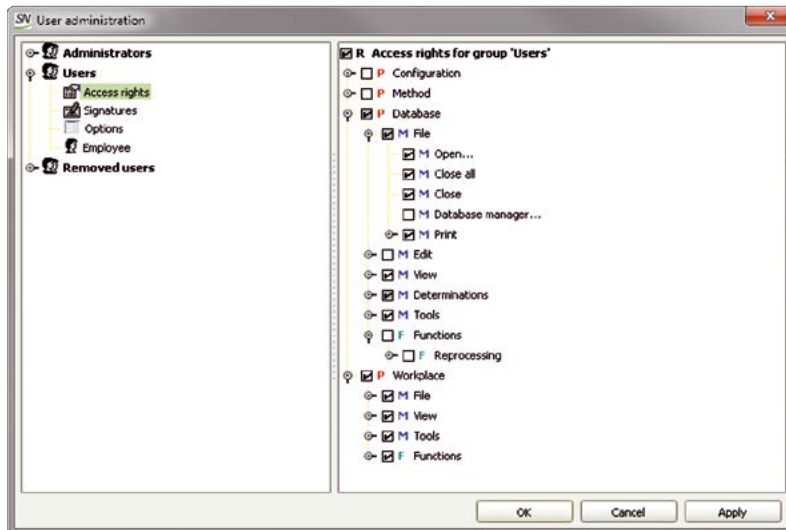
中央数据管理

中央数据管理

客户端-服务器版的StabNet处于局域网中的一台服务器上，进行中央数据管理。关于操作和功能范围，客户端 - 服务器版要与客户端的软件安装一致。所有的方法和测量结果都集中储存在StabNet 服务器上。这种方式的优点是查看和处理任何来自装有 StabNet 客户端的PC上的数据，无论是在实验室还是在办公室里。因此，可以管理整个公司所有的测量数据。

安全

数据的安全性和结果的可追溯性比以往任何时候都更重要。StabNet 中每个用户的访问权限都可以按照内部安全的要求进行定义。设置的密码防止未经授权者进入程序和数据，并可以将符合FDA（美国食品和药品管理局）CFR 21章第11部分关于电子数据管理要求的数字签名添加到测量方法和数据上。



数据备份

StabNet 还支持数据备份。整个数据库在一个可自由定义的时间间隔进行备份。因此，一旦发生数据丢失，也可迅速恢复。



技术规格

14

895 专业型 Thermomat	
温度测量范围	50...220°C, 温度调节按1°C 为步阶
实验周围温度极限	小于50°C, (此时的操作温度为220°C)
气源	无泵, 需要连接外部氮气供给: 进气口压力1.5 bar
启动加热保护时的温度	260 °C
温度校正范围	-9.9...+9.9°C, 温度调节按 0.1 °C 为步阶
加热模块实际加热温度和设定值的偏差	<±0.3 °C**
温度设定值的重现性	优于 ±0.2 °C *
温度稳定性	<0.1°C *
不同测量池的温度差异	< 0.3 °C **
加热模块	2个铝制加热模块; 电加热; 可以设置不同的温度
气流范围	1...25L/h (在25°C, 1013hPa下)
最大误差	±(0.25L/h + 5%的测量值)
电极	6.0913.130 电导率电极, 耐用的杯盖一体化电极
电极电导率的分辨率	0...400 µS/cm
宽度	383mm
高度	276.5mm (不附带配件)
长度	461.5mm
耗能	最大450VA
电压	220-240V
频率	50-60HZ

* 当达到实验温度, 空气流速以20L/h通过反应池中的样品

** 其偏差可以通过温度校正电极进行内部校正

订货信息

2.895.0010 895 专业型 Thermomat PVC 热稳定性测定仪主机

可选配件

6.1111.010 Pt100 温度探头用于生物柴油实验测量
6.1428.030 玻璃测量池
6.1429.050 反应管
6.2059.000 仪器转向盘
6.2324.010 电导率标准液 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (250 mL)
6.2326.000 用于温度校正的硅油 (50 mL)
6.2418.130 长进气玻璃导管, 100支装
6.2757.000 废气收集器
6.5616.100 温度校正设备

耗材

6.1429.040 反应管, 117支装
6.1428.107 测量杯, 50支装
6.1454.040 O-型密封环, 6片装
6.1816.010 硅树脂导管
6.2753.107 反应管盖, 100个
6.2418.120 进气导管, 117个

StabNet

6.6068.102 StabNet 1.0 Full CD: 1 license
6.6068.103 StabNet 1.0 Multi CD: 3 licenses





瑞士万通中国有限公司各地分公司、技术支援中心、维修服务中心：

Branch offices, Application Laboratories and Service Centers of Metrohm China Ltd. in China:

北京Beijing
北京市朝阳区科荟前街
一号院 5号楼
奥林佳泰大厦10层
邮编:100192
电话:010-65170006
传真:010-65179657

上海Shanghai
上海市金钟路658号
4号楼4层
邮编:200335
电话:021-62381166
传真:021-52161825

广州Guangzhou
广州市先烈中路80号
汇华商贸大厦2910
邮编:510070
电话:020-37617902
37617903
传真:020-37616051

成都Chengdu
成都市锦江区东大街
牛王庙段100号
成都商会大厦B座805
邮编:610021
电话:028-86132353
86132351
传真:028-86124640

香港Hong Kong
香港太古坊华兰路20号
华兰中心806-808室
电话:+852 29676552
传真:+852 29670443



网址: <http://www.metrohm.com.cn>
<http://www.metrohm.com>
电邮: info@metrohm.com.cn