

894 专业型 CVS



swiss made 
瑞士制造

循环伏安溶出法测定电镀槽液中的添加剂

主要特点

- 专为客户定制的模块化设计的测量系统
- 内置校正设备保证测量的精确度和可信度
- 可拆卸的测量头，便于快速切换测量系统
- 耐腐蚀的仪器材质，更能适应现场环境
- 灵活而强大的 viva 软件，节约测量时间与试剂成本

离子&电化学分析智库™

 **Metrohm**
瑞士万通中国

894 专业型 CVS 及其 viva 软件

——使检测方法更加灵活、简单和安全

02

894 专业型 CVS 搭载 viva 软件是目前利用循环溶出伏安法 (CVS) 测定电镀槽液中有机添加剂, 功能最强大的系统。

更强的灵活性

894 专业型 CVS 以其独特的灵活性而出众。由于系统完全模块化设计, 可以添加其它的模块单元。例如, 多思™自动加液系统、泵和样品处理器等, 可以随时扩展和升级系统。viva 软件能够实现最大限度的灵活性。所有的参数都可以自由定义, 您可以在 viva 软件中几乎无限制地编辑您自己的方法参数。

viva 同时控制 894 CVS 主机和它的连接设备。软件中已预先安装好一些重要的实验方法, 您在几次鼠标点击中, 即可实现快速的、简单的、直观的仪器操作。

更强的简便性

viva 软件拥有功能强大且完善的数据库。除了数据自动采集和评估功能, 它还可以实现测量数据的便捷管理。

更好的安全性

可自定义用户管理与访问权限, 自动备份功能确保高级别的数据安全, 使用的溶液、电极和系统的其它附件都可以被系统监控, 以符合 GLP (良好实验室规范) 的规定并确保最高级别的安全性。

此外, 在 CVS 测定电镀槽液有机添加剂领域, Metrohm 已有超过 10 年的丰富经验。这使我们在该领域, 能成为您忠实可信赖的合作伙伴。

最重要的应用

- MLAT 法测定电镀槽液中光亮剂的含量 (改进型线性逼近法)
- DT 法测定电镀槽液中抑制剂的含量 (稀释滴定法)

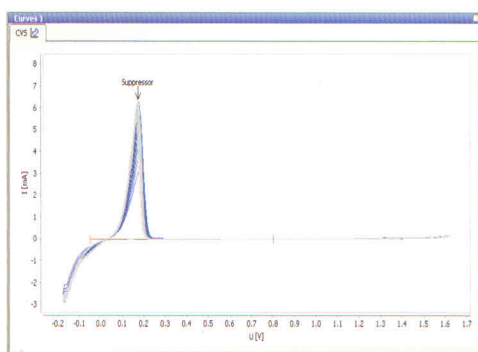


894 专业型 CVS 测定抑制剂含量

一种方法就可以包括校正和测量功能

校正曲线

为了记录校正曲线，您仅需要选择合适的样品种类并启动检测即可。**viva**软件控制测量过程，评估信号和自动处理终点识别。校正曲线记录具有很长的时效性。当然，用户可以随时进行核对和更新。每一次校正都会记录到数据库中，以用于以后的测量工作。



典型的伏安曲线图

测量

样品中抑制剂浓度无需改变即可直接进行测量。通过数次点击鼠标，就能启动已校正过的方法。**viva**软件可自动识别之前记录的校正曲线，提供使用的测量参数，然后自动计算测量数据并将结果保存到数据库中。

节省您的时间和成本

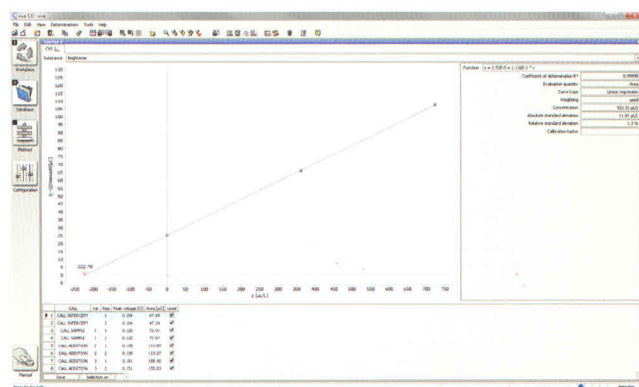
894 能够降低每一次测量的运行成本，较之其它的测量仪器，894 CVS 可显著*降低试剂的使用量和分析时间。这不但提高样品的通量，而且帮助企业控制成本。

*最多可减低 70% 的数量

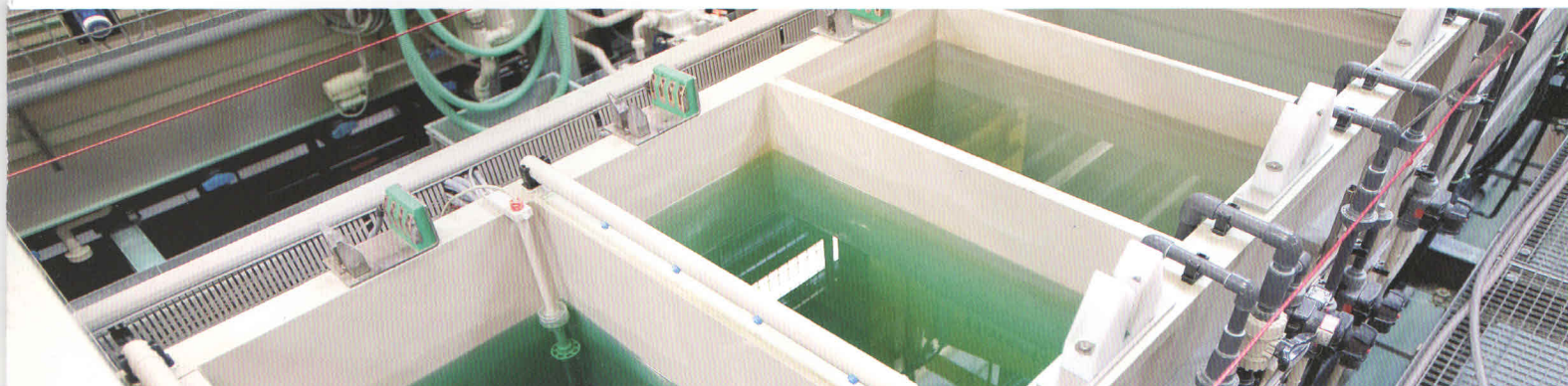
894 专业型 CVS 测量光亮剂浓度

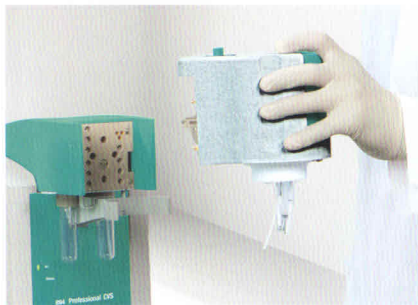
MLAT（改进型线性逼近法）可以快速、简单、精确地测定电镀槽液中光亮剂含量。**viva**软件通过每一个单独的测量步骤引导用户进行实验。甚至当测量仍在进行中的时候，测量数据和评估校准曲线就可以显示出来，测量过程可以实时监测，最终结果在若干分钟后即可显示出来。

每一次测量数据都包括所有使用过的方法参数和测量过的曲线，并且都能自动保存在 **viva** 软件的数据库中。



利用MLAT法检测得到的典型校正曲线





可交换的测量头

由于测量头可以交换，因此测量系统在不同的应用之间只需几秒钟即可完成更换。所有的电极更换和管路连接通过3个快速动作即可完成。



测量数据的可靠性

内置已通过验证的校正设备，用来校准电位以保证每次测量的准确性。即使室内状况有起伏（温度、湿度等），都可以确保测量结果的准确性和可靠性。



耐腐蚀、更小巧的机身

聚丙烯钢材料设计，能阻燃，更耐腐蚀。占据面积仅为18.8cm×45.2cm的台面空间。模块化的设计、使操作更简便。



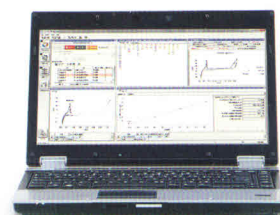
电源接口

4个MSB接口总共可以连接4个800 Dosino。894可以通过USB与电脑连接。一个USB hub可以连接额外的电脑外围设备，例如打印机或条形码阅读器。

viva

viva——自由创建个性化方法

个性化、面向问题的编程方式，使 viva 能够实现：系统适用客户而不是客户去适应系统！



Metrohm CVS 系统一览——灵活的自动化

抑制剂				
	自动加液		自动清洗	运行样品的数量
	溶剂	样品		
894 专业型手动版	×	×	×	1
894 专业型半自动版	√ (1x)	×	×	1
894 专业型半自动版+自动清洗设备	√	√	√	1
MVA-20全自动版	√	√	√	最大数量27
MVA-21全自动版	√	√	√	最大数量56

光亮剂				
	自动加液		自动清洗	运行样品的数量
	溶剂	样品		
894 专业型手动版	×	×	×	1
894 专业型半自动版	√ (1x)	×	×	1
894 专业型半自动版+自动加液设备	√ (3x)	×	×	1
894 专业型半自动版+自动清洗设备	√	√	√	1
MVA-20全自动版	√	√	√	最大数量14
MVA-21全自动版	√	√	√	最大数量28



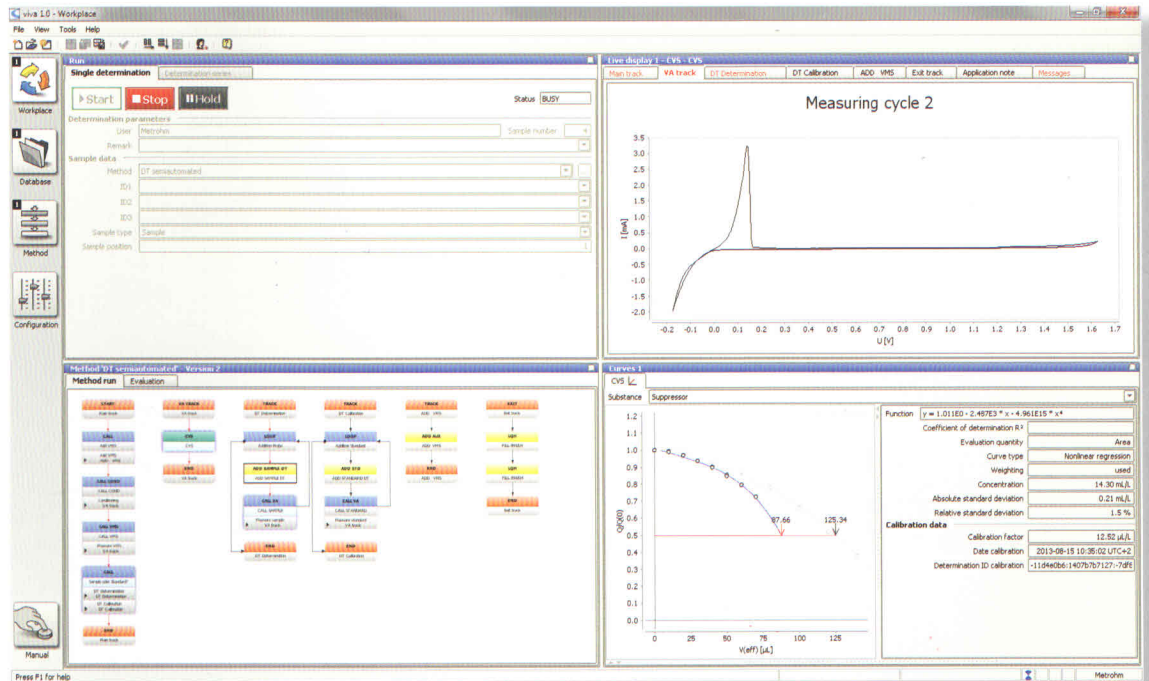
viva——伏安法测定的新软件

06

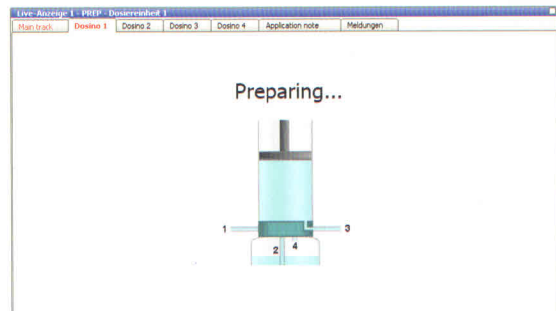
viva 是目前最强大的 CVS 测量软件。使用简单并具有高度的灵活性，**viva** 是市场上第一款个性化、面向问题编程的软件。



《Workplace》（工作平台）具有友好的用户界面。测量要求的全部信息在这里可以看到。甚至《Workplace》可以任意设定，使其只显示出用户关心的数据。



在活动的窗口中，生动的图表和文本信息给用户当前检测进展的总体信息。实时显示测得的伏安曲线图以及一个正在运行方法的剩余测量时间、泵或加液单元的运行状态，它们都反映当前的测量信息。



viva——方便数据管理

所有测量方法都储存在 viva 数据库中。



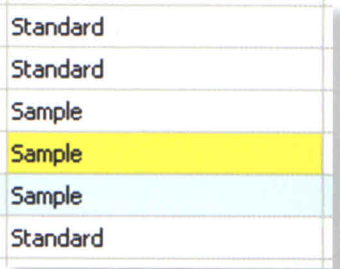
测量结果可以在《Database》（数据库）中查看，同时还可以查看所有的测量方法和仪器参数。

The screenshot shows the viva 1.0 software interface. At the top is a menu bar (File, Edit, View, Determinations, Tools, Help) and a toolbar. Below is a 'Determination overview' window with a table of data. The table has columns for Determination start, Method name, Sample type, ID1 Value, ID2 Value, ID3 Value, RS01 Name, RS01 Value, RS01 Unit, and RS02 Name. The table lists 58 determinations with various sample types and methods.

Below the table are several panels:

- Graph:** A plot of Q (brightness) [a.u.] vs c [µA/L] showing a linear relationship. The function is $y = 3.3165 \cdot x + 1.1316 \cdot 10^{-2}$. The coefficient of determination R² is 0.99997. The curve type is linear regression, and the weighting is used.
- Information:** A panel showing method details for 'Brightener determination automated', including method group (Screenshots), method ID, method comment, status (original), method version (1), method saving date (2013-07-09 13:01:19 UTC+2), and method saved by (short name: Metrohm).
- Results overview:** A panel showing results for 'Brightener Concentration', including the concentration value (1.21 µA/L), the ASD value (9.87 µA/L), and the RSD (0.8%).
- Table:** A table with columns CALL, Var, Rep, Peak voltage [V], Area [µC], and Used. It lists three entries: CALL INTERCEPT (1, 0.104, 50.35, checked), CALL INTERCEPT (2, 0.105, 50.19, checked), and CALL SAMPLE (1, 0.125, 89.52, checked).

测量概览可以被自由设定。这意味着所有的测量结果能够轻松浏览。在《Curve》（曲线）和《Information》（信息）子窗口中，显示相应的测量曲线、校正曲线和其他信息。方法和仪器参数都可以进行选择浏览。



易于使用的排序、搜索和过滤功能简化了数据的查找工作。

技术规格

08

894 专业型 CVS

尺寸	包括测量头和收集盘	
	宽度	188 mm
	宽度	322 mm
	宽度	452 mm
主机重量	7.4 kg	
恒压源	扫描电位范围	± 5 V
	电流范围	± 224 mA
	电流测量范围	+63 pA...+224 mA
恒流源	电位测量范围	-5.000...+5.000 V
分辨率	施加电位	15 μ V
	测量电位	150 μ V
	施加电流	电流测量范围的0.0031%
	测量电流	电流测量范围的0.0031%
精确度	最小的测量电流范围 (63 pA) 下测量电流值为2 fA	
	施加电流	\pm (电流值的0.2% + 电流测量范围0.2%)
	测量电流	\pm (电流值的0.2%+电流测量范围0.2%)
	施加电位	\pm (电位的0.2% \pm 1 mV)
温度测量	测量电位	\pm (电位的0.2% \pm 1 mV)
	测量范围(Pt 1000)	0...+100 °C
电源连接	精确度(Pt 1000)	± 0.5 °C
	电压	100...240 V
	频率	50...60 Hz
	功耗	45 W