

ECO 智能离子色谱仪



swiss made 

瑞士制造

快速启动 操作便捷 性能稳定

分析化学智库™  **Metrohm**
瑞士万通中国

ECO 智能离子色谱仪 —— 让每个人都用得起离子色谱

02

离子色谱自问世以来，在分析常规阴阳离子和极性物质方面便具有非常明显的优势，然而其高昂的价格却常常让人望而却步。瑞士万通在涉足离子色谱之初便以普及离子色谱为己任，ECO 智能离子色谱仪更是将性价比做到了一个非常高的水平，让高性能的离子色谱对各类人触手可及。

结果可靠、经久耐用、性价比高是 ECO 智能离子色谱仪的特点，也是其立身之本。

选择 ECO 智能离子色谱仪，您可方便的测定不同基体中的阴离子、阳离子及其它极性物质，同时分离多达五个数量级浓度的离子，测定结果准确、可靠，非常适合常规实验工作（例如水分析和高校离子色谱教学）的使用。

ECO 智能离子色谱仪——普及离子色谱的先行者。



ECO 智能离子色谱系统可实时跟踪系统参数，从而帮助您随时了解离子色谱系统状态，如进样次数、运行时间和保养周期。

此外，ECO 智能离子色谱系统通过对流速和背压的实时监控，可显著降低色谱柱发生意外损坏的风险。



03

突出性能

- 智能化离子色谱仪
- 电导检测器采用 DSP 数字式信号处理技术，相差5个数量级浓度的离子可以同时测定
- 电导检测器温度稳定性好 (< 0.001°C)
- MSM 超微填充嵌体结构阴离子抑制器，条件稳定，**十年维护费用为零**
- 秉承环保理念，集成化设计
- 仪器组件即插即用、自动识别、工作状态自动监控
- 创新的“学习型”产品，附赠简明实验教材
- 人性化设计，操作简便，真正实现“人机互动”
- MagIC Net™ 魔术师色谱工作站
- “自我管理”功能，监测、控制系统组件及分析结果

ECO 智能离子色谱仪 ——智能系统减少人为错误

04

ECO 智能离子色谱仪具备瑞士万通智能离子色谱系统的全部功能。众所周知，分离柱是离子色谱的心脏，智能化技术的出现使色谱柱应用更加便利，防止错误操作对色谱柱的损害。智能化技术同样集成在高压色谱泵和电导检测器当中，旨在保证数据的严谨、准确，同时令错误操作无所遁形。

ECO 智能离子色谱仪配备 MSM 超微填充嵌体结构抑制器。这是一款坚固耐用的抑制器，特别是在溶剂兼容性、压力耐受性等方面表现尤为出色。



瑞士万通郑重承诺: MSM 超微填充嵌体结构阴离子抑制器十年保用包换!

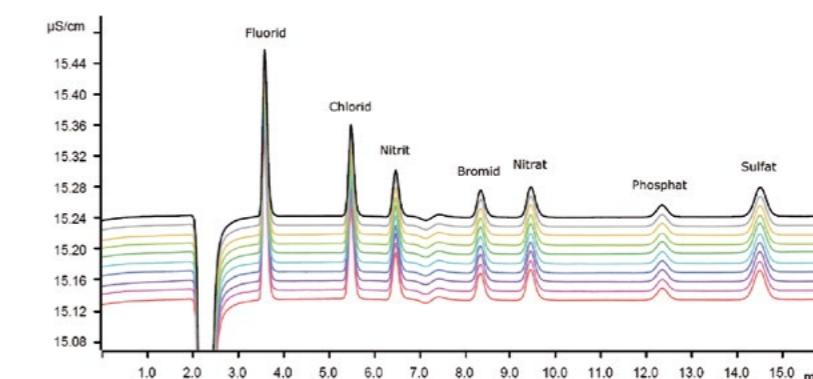
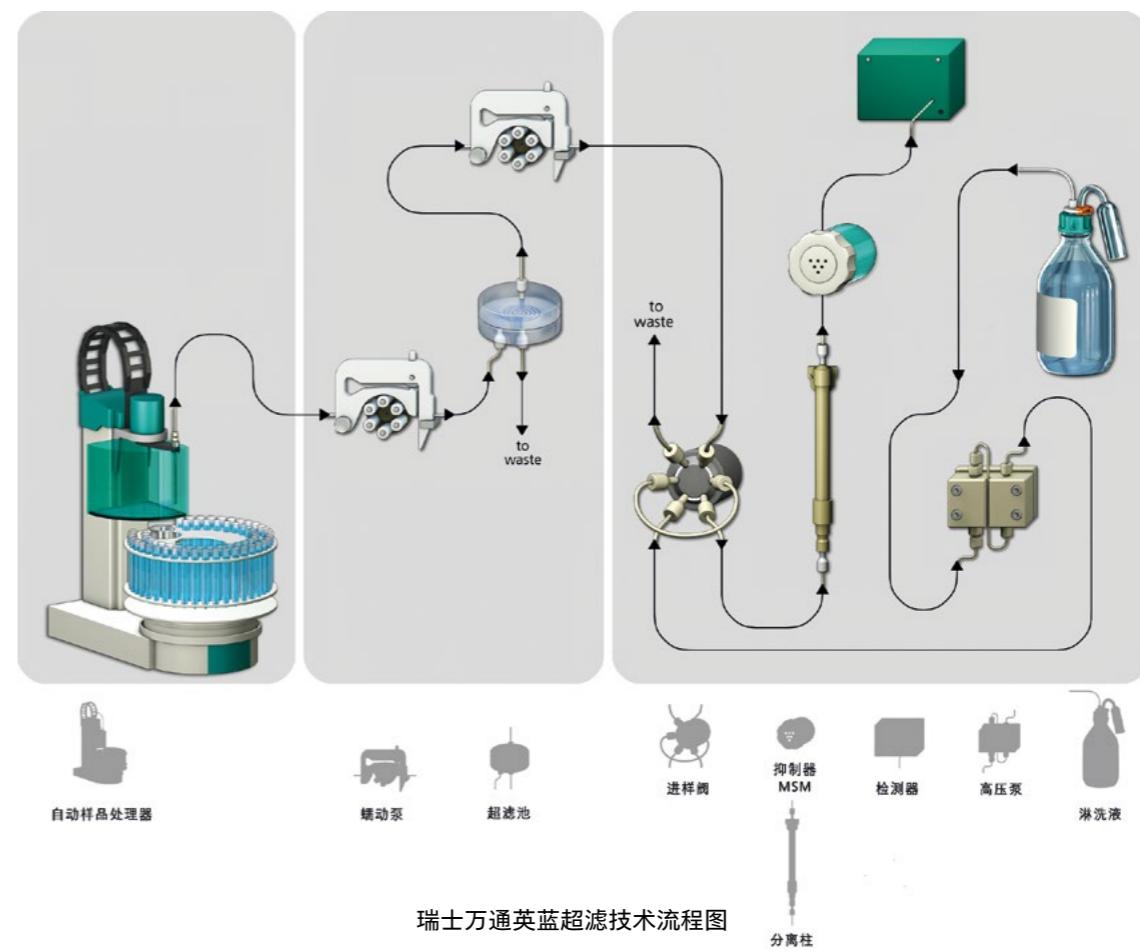
ECO 智能离子色谱仪采用以稳定、灵敏著称的瑞士万通电导检测器，可直接测定 $\mu\text{g/L}$ 、 mg/L 、 g/L 的离子。优异的性能绝不仅仅体现在技术指标上，更浸透在实践的经验积累中——凭借逾七十年的电化学方面的经验，瑞士万通的电导检测器拥有非常小的基线噪音。无论采用抑制法还是非抑制法，ECO 智能离子色谱仪均能为您提供合适的方案和准确的结果。

ECO 全自动智能离子色谱系统 ——想到哪里，做到哪里

05

自动样品处理系统是当代常规分析不可或缺的前处理手段。ECO 智能离子色谱仪可与 863 自动样品处理系统联合使用，同时兼容瑞士万通英蓝™样品

前处理技术，从而实现对样品的全自动处理，并且可以监控每一个前处理步骤，可以满足您日常分析自动化方面的要求。



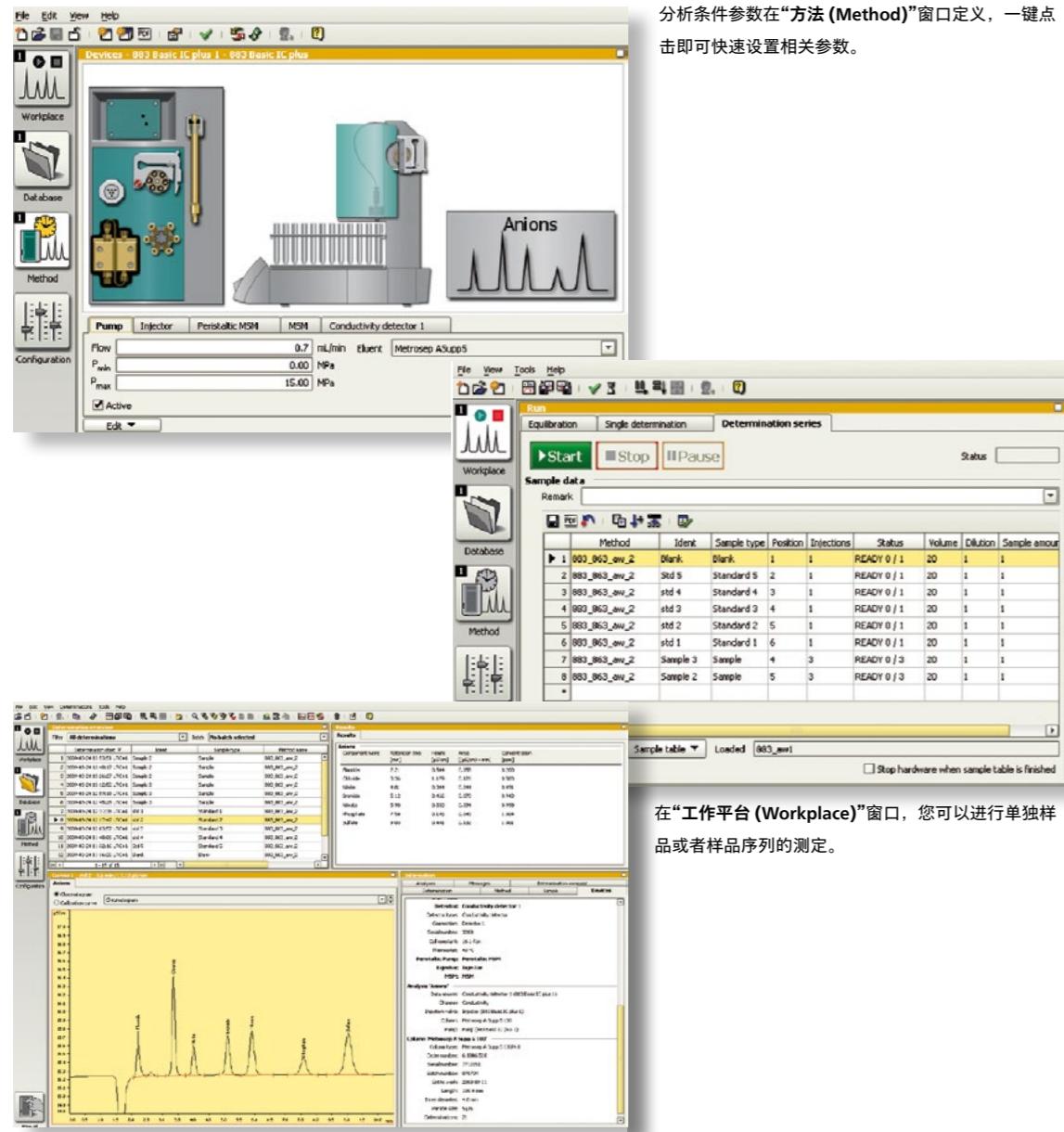
100ppb 常见阴离子10次进样的叠加效果图。

ECO 智能离子色谱仪取得的分析数据具有很好的精确度和出色的重现性。

MagIC Net™ 魔术师色谱工作站 ——人机互动、操作便捷

06

MagIC Net™ 魔术师色谱工作站直接控制智能离子色谱仪并获取相关的系统信息。清晰的标识、有序的布局、直观的操作，MagIC Net™ 魔术师色谱工作站不仅是科学研究的好助手，也是常规分析、教育培训很好的选择。MagIC Net™ 魔术师色谱工作站可选包括中文、英文在内的多种操作语言，不同地域的化学工作者可以借助该平台分享其操作经验。



“数据库 (Database)”窗口，进行数据管理、再处理以及生成数据报告。

技术参数

07

概略

智能离子色谱系统：包括淋洗液瓶（无需外接气体保护），智能高压泵，电动六通阀，保护柱，智能分析柱，自动连续再生抑制器和智能检测器。整个流路系统由非金属惰性材料组成。整个系统通过一体化软件进行全程控制，可实现针对各个智能组件的溯源和追踪，整机获得《中华人民共和国进口计量器具型式批准证书》。

该系统可对各类样品中的阴离子、阳离子和有机酸进行定量分析。

高压泵

- 智能型离子色谱高压泵系统，具备四冲程及智能流量优化功能，硬件信息可自动存储和读取
- 具备高压泵维护记录追踪功能
- 具备高压泵维护定时提醒功能
- 流速：0~20 mL/min
- 增幅：0.001 mL/min
- 耐压范围：0~50 MPa
- 重现性：< 0.1%与设定值偏差
- 脉冲：< 1% (典型)

抑制器

- 瑞士万通自动连续再生化学抑制器**
- 类型：超微填充嵌体结构
 - 再生：自动连续再生
 - 抑制器耐压：2.5 MPa
 - 有机溶剂兼容性：0~100%
 - 重金属耐受性：耐受
 - 外接气路：无需
 - 抑制器转子保用期：10年

色谱柱

- 智能型离子色谱柱，具有色谱柱信息自动存储和读取功能
- 具有色谱柱使用过程自动记录功能
- 具有色谱柱自动管理功能
- pH 适用范围：0~14

可升级组件

- 863 自动样品处理系统**
- 控制方式：大屏幕液晶面板控制与 MagIC Net™ 魔术师色谱工作站控制
 - 样品最大序列数：99
 - 进样体积：0~11mL

英蓝超滤样品前处理模块

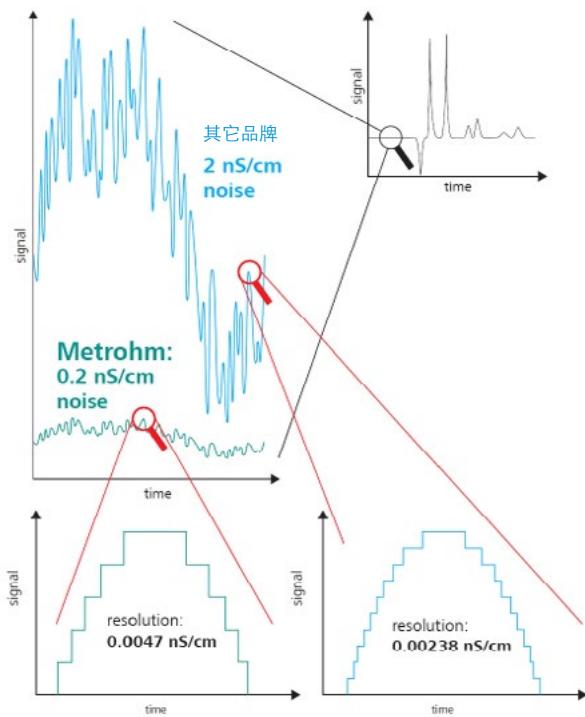
- 具有样品全自动过滤功能，滤膜孔径 0.2μm
- 一张滤膜可处理300个以上的样品
- 无需维护

电导检测器

- 智能化电导检测器，具有硬件信息自动存贮和读取功能
- 智能芯片内置分析程序范本个数：6个
- 测量原理：DSP 数字式信号处理技术
- 测量范围：0~15000μS/cm
- 线性：<0.1%
- 电导池体积：不大于 0.8μL
- 电导池温度稳定性：<0.001°C
- 电子噪声：<0.1nS/cm
- 基线噪声：<0.2nS/cm



小知识



电导检测器分辨率的作用图解

如果分辨率值优于噪音值一个数量级以上，那么该分辨率值就绰绰有余了。因此，电导检测器分辨率值对检测限、精度几无影响。

凭借逾七十年的电化学方面的经验，瑞士万通的电导检测器拥有非常小的基线噪音——优异的性能绝不仅仅体现在技术指标上，更浸透在实践的经验积累中。

离子色谱系统耐压

在离子色谱系统中，各个关键组件（如高压泵，色谱柱，抑制器等）均会在一定压力下进行工作，其运行状态都会受到压力的影响。这就要求离子色谱的各个组件具有一定的耐压能力，从而保证整个离子色谱系统的正常工作。

但是整个离子色谱系统的耐压能力并不是各个组件耐压能力的总和，根据我们熟知的“木桶原理”，整个离子色谱系统的耐压能力是由各个组件中耐压能力最弱的组件来决定。这个耐压能力最弱的组件我们可以将其称之为“耐压短板”。因此，单纯提高某一个离子色谱组件的耐压能力，特别是非“耐压短板”的耐压能力，并不会有效地提高整个离子色谱系统的耐压能力。

瑞士万通离子色谱系统在瑞士品质的研发、生产和调校下，通过优化组件耐压配置，提高了离子色谱系统整体耐压能力。

