

德国 Schambeck SFD GmbH 分析液相色谱系统配置（单泵，二元梯度泵，四元梯度泵，紫外检测器，二极管阵列检测器，ELSD 蒸发光检测器，RI 示差折光检测器，自动进样器或者手动进样系统）

输液泵

S9425ISA 不锈钢高压分析泵由德国知名液相色谱专业公司 Schambeck SFD GmbH 生产，它通过微处理器控制，采用国际通用的双柱塞杆输液技术，精度高，稳定性好，检测灵敏度高，易于操作。该泵最大的特点是可以对不同的溶剂进行溶剂压缩因子的修正，从而使得输液更加精确。

材质：不锈钢/PEEK，特富龙，聚偏氟乙烯，陶瓷，蓝宝石，红宝石

流量：0.001 – 10.000 ml/min

精度：±1.0% 1.000 ml/min.

重复性：±0.1% RSD 1.000ml/min.

压力：0–40MPa (0–6000PSI)

压力波动：<0.1MPa or <1.0%

溶剂压缩补偿：按不同溶剂，使用者可以设定。

尺寸(WxHxD): S9425: 310x165x478mm (小机箱)

S9430 : 396x165x478mm (大机箱)



紫外检测器

S4245 和 S4250 紫外检测器可以用于常规分析和精密的科学研究，波长范围 190nm 到 900nm。双光束，低噪音。流通池在仪器的前部，光源在仪器的侧面。可以方便的更换流通池和紫外灯。

S4245 和 S4250 的检测波长可以随时间的变化，编程运行。用户可以在最合适的时间使用最合适的波长检测样品。内部集成峰值检波器。可以提高样品的收集浓度。可以选择双波长检测器在线不停泵样品扫描。

技术参数：

材质：不锈钢/PEEK

基线噪音：±1x 10⁻⁵AU (@240nm, 1sec. Risetime) 基线漂移：2x10⁻⁴AU/h

波长范围：190-900nm

波长精度：±2nm

线性> 2.0 AU

光源：氘灯，钨灯

流通池：分析型 7,9 μl, 光程 10,0mm

波长程序：可以 10 步编程模拟

输出：1x1V (optional: 2x1V)

控制模式：内置峰值检波器，控制+24V 电磁开关

尺寸: S4245 310x165x478mm (BxHxT)

S4250 396x165x478mm (BxHxT)

电压: 100-250 V (47-63Hz)

二极管阵列检测器/PDA

光电二极管阵列检测器, 简称 PDA(Photo-Diode Array) 检测器或 DAD(Diode Array Detector)检测器, 是 80 年代发展起来的一种新型紫外检测器, 其工作原理如下:光源经一系列光学反射镜进入流动池, 从流动池出来的光再经分光系统、狭缝照射到一组光电二极管上, 数据收集系统实时记录下组分的光谱吸收, 得到三维的立体谱图。用一组光电二极管同时检测透过样品的所有波长紫外光, 而不是某一个或几个波长, 和普通的紫外-可见分光检测器不同的是进入流动池的光不再是单色光。它具有以下优点:(1)可得任意波长的色谱图, 极为方便;(2)可得任意时间的光谱图, 相当于与紫外联用;(3)色谱峰纯度鉴定、光谱图检索等功能, 可提供组分的定性信息。

材质: 不锈钢, peek, 特富龙, 石英

基线噪音: $\pm 1 \times 10^{-5}$ AU (@240nm, 1sec. Risetime) 基线漂移 $< 3 \times 10^{-4}$ AU/h

二极管: 256 或者 1024

波长: 190-720nm

波长精度: 0.5nm (256 阵列), 0.3nm (1024 阵列)

mean pixel pitch: 2.2nm (256 阵列), 0.8nm (1024 阵列)

限行范围: > 2.0 AU

光源: 氙灯+钨灯

波长程序:可编程, 10 步

数据传输: 1-100HZ

输出: 1x1V (optional: 2x1V)

控制模式:内置峰值检波器, 控制+24V 电磁开关

尺寸: S4245 310x165x478mm (BxHxT)

S4250 396x165x478mm (BxHxT)

电压: 100-250 V (47-63Hz)

示差折光检测器

RI2012A 示差检测器具有全新设计理念, 使其在平衡时间和灵敏度两方面有着令人瞩目的优势, 不到半小时的平衡时间更好的缩短了您的分析周期, 10^{-9} RIU 数量级的噪音使其在同类产品中拥有最低的检出限。超宽的线性范围、持续的灵敏度、稳定性和重现性无不体现了 RI2012M 卓越品质。

折光指数范围: 1.00 to 1.75

流量范围: 0.2-3.0ml/min

流动池体积: 9 μ L

流动池耐压: 6kg/ c m²

死体积: Into cell 6 μ L

线性范围: 0-1000 μ RIU

噪声: $1 * 10^{-8}$ RIU

自动调零: 满量程

漂移 1ml H₂O/min: <1mV/hour

积分输出: ± 1 Volt

记录仪输出: ± 10 mV/100mV/1Volt

记录仪调整: 10mV/100mV

数字接口: RS232 双向传递所有参数

输出: TTL: 1×Digital Out

输入: TTL: purge,Autozero,1×Digital in

温度设置: 室温 35℃至 55℃, 温度间隔 1℃, 温度极限 75℃

时间常数: RAW (0,0sec) ,fast (0,4sec) ,Medium (0,8sec) Slow (1,6sec)

电源: AC100-120/220-240V,50/60HZ,80VA

尺寸 cm: 22 (W) 35 (D) 15,5 (H)

蒸发光散射检测器

ZAM4000ELSD 是 HPLC 通用型检测器, 它可以用来分析那些没有紫外吸收, 与溶剂难分离, 或必须使用梯度洗脱而无法使用示差检测器的样品。

技术参数:

仪器参数

光源: 钨灯 检测器: 光电倍增管

温度范围: 室温 - 70℃ 雾化载气流速: 小于 1M/min,

附加旋转干燥气流速: 小于 2M/min

载气流量控制: 通过内置式控制器控制附加干燥气, 电子压力控制器控制雾化气流速

输出: 模拟输出 0—5V, RS-232 输入: 开始, 回零

省电模式: 载气、灯、加热、光电倍增管关闭 错误模式: 气流、加热、灯故障、光电倍增管故障

仪器控制: 键盘, RS232 显示器: 四线 LCD

电源: 100V/60Hz-220V/50Hz 外观: 27×50×47cm(w×h×d)

总量: 18Kg

主要特点: 与其它厂商的 ELSD 相比, ZAM4000 具有一个包括一个雾化器和一个玻璃制成的蒸发器组成的旋转室。该旋转室易从仪器上拆卸下来并清洗。

含有待测组分的流动相被雾化成气溶胶并在一个给定的角度喷射入旋转室, 在这个过程中, 大的和小的浮质存在一个选择性, 大浮质沿着池壁流向废液出口而小浮质被可加热的载气携带并进行旋转运动, 浮质被干燥。载气的量可以通过流量控制器控制影响浮质干燥时间的长短。这个最新的技术(专利技术)使得浮质的处理最优化, 所以其工作可在相对低温模式下进行。

柱温箱

S5120,S5125 柱温箱内置高精度的温控系统, 精确的温度控制可以保证高重复性的实验结果。

S5120 柱温箱的温度范围从室温+5℃到 150℃。

S5125 柱温箱是加热/制冷型柱温箱。温度范围从 4°C（或室温-15°C）到 100°C。温度通过珀耳帖元件（半导体制冷）调控。

S5125 柱温箱可以选择温度/时间程序控温。温度梯度可以自由编程。

| Part-No. | Description |
|-------------|-------------------------------------|
| S 5120 | HPLC / SEC - Column oven S 5120 加热型 |
| S 5125 | HPLC / SEC - Column oven S 5125 冷热型 |
| S 5125 - 01 | Column oven S 5125 上添加程序升温 |

自动进样器

S6250 和 S6300 自动进样器是非常灵活和强大的 HPLC 和 GPC / SEC 自动进样器，具有优良的重复性和线性度。

可变样品瓶架并可以适配酶标板，这个系统适应性非常强，可以选择众多的硬件选项，适用于任何分析应用。

自动进样器 S6250（60 个样品）外壳体积较小。自动进样器 S6300（120 个样本）有一个较大的机壳（见技术规范）。

耐用的 X/Y/Z 取样系统

在 S6250 和 S6300 自动进样器中配有机械的耐用的 X / Y / Z 轴取样器。自润滑轴承保持日常维护在最低限度，避免因环境中的灰尘的麻烦。高精密步进电机驱动 X / Y 轴进行准确定位。微步进模式实现了高分辨率的注射器计量和小瓶的定位。

双针设计

自动进样器采用夹套的双针设计，可以避免瓶盖上隔膜对进样针的堵塞。当进样针移动到样品瓶上是，外针刺破瓶盖，内针顺外针内部，直接进入样品中，内针不比在刺破瓶盖。所以，可以使用强度高的瓶盖或者直接使用塑料瓶。

简易人性化的内部元件的布局。进样阀，样品环在仪器的前部，不用打开机箱就可以更换。注射器在仪器侧面，不用任何工具就可以简单的更换。

模块化得设计，可以实现“按需购买”的低成本的采购。可以选择的模块有用品加热、用品制冷（S6300）。加热范围室温+4°C到 60°C。还可以选择柱前自动衍生。

| Part-no. | Description |
|----------|--|
| S6250 | S6250 自动进样器, 60 瓶,固定体积(1,5ml) |
| S6300 | S 6300 自动进样器, 120 瓶,固定体积(1,5ml) |
| S6250-01 | 升级到可变进样量的自动进样器,适合于 S6250 和 S6300 |
| S6250-02 | 升级到可变温度的自动进样器,适合于 S6300 (4°C (RT-20°C) up to 60°C) |
| S6250-03 | 升级到柱前衍生的自动进样器,适合于 S6250 和 S6300 |

色谱工作站

Clarity 通用型高级色谱工作站是一种多通道、多用户的仪器控制软件。它可以与任何气相色谱仪、液相色谱仪或带电压输出的电子设备连接，可同时采集一到四个独立检测器信号。它具有多种形式的 24 位高精度色谱信号采集模式，包括内置采集卡、外置采集器通过 USB 或以太网传输数据，可对色谱仪和自动进样器进行数字化控制。Clarity 工作站是基于 Windows32 位系统开发的软件，友好的图形化用户界面，熟悉的视窗操作风格使色谱更易于操作。该产品全面支持 GLP/FDA-21CFR Part11 电子署名认证、数据有效性安全性、系统认证

工具（IQ/OQ）及系统适用性测试（SST）等要求。高效的批处理功能使仪器的控制、自动进样器序列采集、自动积分校正及输出报告均可一气呵成，将日常繁琐的分析简单化。强大的后处理功能，谱图比较、重校正、数据的输入输出、三维谱图处理等功能一应俱全。独特的“Snapshot”功能，可以使用户在线得到分析结果而无需等到采集结束。