

## QuikChem 8500S2流动注射分析系统

HACH公司所属品牌Lachat公司生产的Quikchem 8500S2 (简称QC8500S2) 型流动注射 (FIA) 分析仪, 采用模块化设计, 根据样品的分析流程, 由计算机软件控制自动完成每一个样品的全过程分析, 包括标准系列溶液的配制、取样、样品前处理、化学反应、信号检测、数据报告等。已经有500多种方法应用于检测地表水、地下水、海水、污水、土壤、植物、肥料以及发酵过程和清洁剂、食品、饮料、啤酒、烟草、饲料、制药等行业。



### QC8500S2 型流动注射 (FIA)

#### 分析仪的主要特点:

- 大批量样品全自动、多种检测项目同时快速、准确分析;
- 非稳态理论的成功应用显著缩短分析时间, 大大地提高工作效率;
- 紫外硝酸盐专利技术, 相比之前使用的铬柱在保证100%还原效率的前提下不需要任何耗材, 实现真正的绿色环保。
- 彻底消除样品间的交叉污染;
- 样品、试剂低消耗减少废液环境污染;
- 各种分析方法符合USEPA、ISO、DIN 标准方法;
- 30年的成熟应用历史;

连续流动分析 (Continuous Flow Analysis) 技术是20世纪中叶科研工作者为了应对大批量的分析样品而开发的自动分析仪器, 当时为了解决样品在分析流路中的扩散现象, 需要往分析流路中注入气泡, 称为隔断流动分析 (Segmented Flow Analysis)。

J. Ruzicka 和 E. H. Hansen 在SFA的基础上共同创立了流动注射 (Flow Injection Analysis) 分析技术, 即在封闭的管路中向连续流动的载流断续地注入一定体积

的样品, 试剂与样品在混合圈中反应, 然后流过检测器。化学分析未必在稳定状态下进行, 这是FIA的重要理念。

#### 流动注射 FIA 技术有如下特点:

- 非稳态分析理论的成功应用成倍地缩短分析时间;
- 先进的工艺及改良技术使得加、除气泡装置不再需要;
- 大大缩小了分析流路管线的管径, 减少了样品和试剂的使用量;
- 在确定了管线长度和内径的流路系统后, 可得到准确的样品体积和稳定的液体流速, 从而获得无与伦比的精确度和准确度;

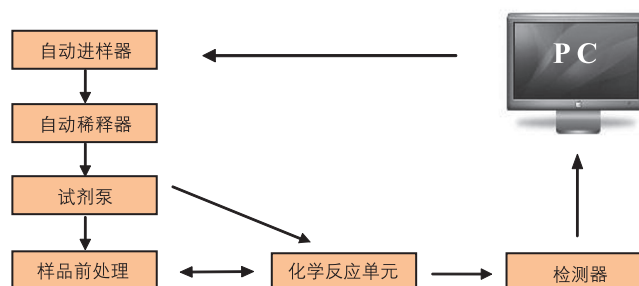
Lachat公司从1978年起就开始生产FIA商品仪器, QuikChem 8500S2型流动注射分析仪由计算机软件控制全自动完成每一个样品的分析过程, 包括标准系列配制、取样、样品前处理、化学反应、检测、数据报告。仪器开机只需5-10分钟就可以稳定运行, 最多可以5通道同时分析, 每小时可检测20-150个样品。

## 大型水质分析仪

应用领域	分析项目
自来水 / 地表水 / 污水 / 海水	氰化物、挥发酚、阴离子洗涤剂、总氮、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总磷、磷酸盐、硫化物、氯化物、氟化物、酸度、碱度、色度、硬度、电导率、铝、硼、钙、铁、锰、镁、硅、尿素、甲醛等
土壤 / 植物	总氮、氨氮、硝酸盐氮、凯氏氮、磷酸盐、硫酸盐、铝、锰、镁、钼、锌、钾、硼、溴化物、酚类等
肥料	氨氮、硝酸盐、总氮、钾、尿素、氟化物、硫酸盐等
饲料	钙、凯氏氮、磷等
饮料	酸度、色度、氨基酸、游离氨基氮、葡萄糖、磷、硫酸盐等
烟草	总糖、尼古丁、氨氮、硝酸盐、山梨酸等

Lachat流动注射仪根据样品的分析流程按顺序分为5个模块：

- 自动进样器
- 自动稀释器
- 试剂泵
- 前处理器
- 化学反应单元
- 检测器
- 数据处理部分

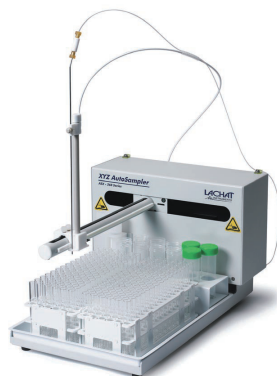


### XYZ三维自动进样器

LachatXYZ三维自动进样器由计算机控制，能满足用户对不同样品体积量的应用要求。内置的冲洗池保证将样品输送管线冲洗干净，完全避免样品滞留引起交叉污染。



ASX500 配备240/360位样品架及16位标准架



ASX260配备120/180位样品架及10位标准架



PDS200自动稀释器

### 自动化稀释器

自动稀释器自动配制校正工作曲线标准系列溶液，也可根据用户的测量要求将样品稀释到1：1.6至1：4000倍。

如果样品的浓度检测超出方法的线性检测范围，Lachat数据处理系统可自动识别，然后仪器会将该样品以适当的倍数进行稀释再重新检测而获得正确结果。

## 高精度试剂泵

全部用于定量输送样品和反应试剂，分 16 通道和 12 通道两种规格。每个通道的泵管相互独立，可单独进行更换。有数字显示及按键来设定流速和流向，流速可手动随意调整，亦可通过软件自动进行待机和正常分析之间的切换。

## 在线样品预处理

样品前处理是影响分析速度的关键因素，操作人员甚至要接触毒性很大的试剂。Lachat 流动注射分析仪配套了多种分析项目的前处理器，包含氨氮、总氮、总磷、挥发酚、氰化物、硫化物、阴离子表面活性剂…

前处理器为您自动完成消解、蒸馏、萃取等工作，您所需要做的只是将样品放在自动进样器上而已！

## 化学反应单元

这是流动注射分析仪的核心部分。载流、样品、显色剂及其他试剂由试剂泵引入，通过六通阀进入反应圈反应后流入检测器。

化学反应单元分为分析箱体和方法模块两个部分。六通阀、加热器、加热控制器以及检测器都安装在分析箱体上。每一个检测项目都有一个对应的方法模块，方法模块由成套配置的泵管、样品环、反应圈、滤光片等部件组成，样品环和反应圈固定在一块聚脂塑料板上，更换分析项目就是更换装载在分析箱体上的方法模块。由于不存在玻璃部件，更换方法模块更方便、快捷。

一些反应需要加热，QC8500S2 的加热器由一个加热盒与可编程面板式组成，温控器可设定温度从 25°C 到 160°C。

Lachat 公司现提供 500 多种现成的反应模块，根据用户分析的样品领域、浓度范围、分析原理等条件的不同，对于每一个分析项目都有多种方法模块供选择。例如氨氮的就有多达 40 种方法供用户选择。

## 检测器——高灵敏度数码分光光度计，完全计算机控制

高灵敏度单波长双光束分光光度计，完全计算机控制，无需手动调整基线，灵敏度，增益和光通量，极高的分辨率大大扩展了所有分析方法量程范围。流通池的平坦表面和光导纤维耦合技术保证平行光穿过样品。双光束原理和自动校正空白标准保证了极高的灵敏度，极低的漂移。可选择 20mm 比色池来进一步提高灵敏度。

除光度计外，还可根据需要选择配置不同的检测器，如电导检测器、生物传感器、离子选择电极，荧光光度计和紫外分光光度计等。

## 数据处理系统

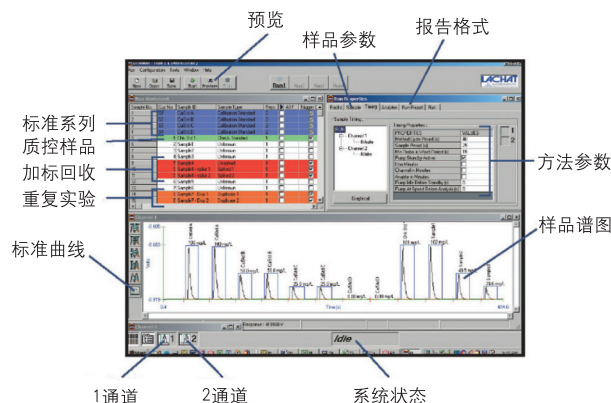
是一套应用于 WINDOWS 2000/XP/Vista 平台下的 Omnion FIA 多任务程序控制软件，标准曲线调用、数据获得与报告可自动生成。实时显示样品峰与浓度值，可同时显示 8 个通道的谱图。

Omnion FIA 软件具有独特的 QC/QA 质控功能，支持多种不同的 QC 协议，可保证：



## 大型水质分析仪

- 结果的准确性与精密度;
- 不需要操作人员在分析过程中介入;
- 用户自行设置质控样品及标准;
- 用户自行设置质控限度;
- 用户自行规定仪器质控校正操作;
- 给予客户及认证机构最大的信心;
- 根据用户的要求格式自动生成报告;



### Lachat QC8500S2技术指标

分析方法:	FIA (流动注射分析); 结合IC(离子色谱)
准确度及重现性:	0.50%
通道:	最多5个
光源:	钨卤灯
检测器:	单波长双光束光度计(340—880nm)
加热器:	25—160°C
阀:	高效六通样品注射阀
滤光片类型:	干扰型滤光片
试剂泵:	12或16管位, 可通过软件控制
稀释器:	稀释1.6—4000倍
混合线圈:	Teflon管
流通池:	10mm和20mm光程
峰测量:	面积/高度
管径:	0.8mm/0.5mm
样品注射量:	2uL—250uL
样品分析量:	90个样品/小时/通道
数据质量控制:	实时闭环数据控制
硬件:	PC控制操作
推荐操作系统:	Windows 2000, XP, Vista
软件:	32位Omnion3.0软件实时数据质量控制 支持LIMS数据输入和输出支持多种语言
尺寸(长x宽x高):	5通道系统: 70.1 x 61.0 x 25.1 厘米 2通道系统: 70.1 x 40.6 x 25.1 厘米

