

Proxima

法国Alliance连续流动分析仪



意大利AMS/法国ALLIANCE中国技术服务中心
地址：深圳市福田区红荔西路鲁班大厦二区20-D1
邮编：518032
电话：86-755-83549561 83549661 83549565
传真：86-755-83549396
Email: info@e-zheng.com

深圳办事处
地址：深圳市福田区红荔西路鲁班大厦二区20-D1
邮编：518032
电话：0755-83549561 83549661 83549565
传真：0755-83549396
Email: sales@e-zheng.com

北京办事处
地址：北京市海淀区上地信息路甲28号科实大厦B座08C
邮编：100085
联系电话：010-51292601 010-82899770
传真：010-82899770
Email: info@li-ca.com licahk@126.com

上海办事处
地址：上海市定西路710弄16号鸿申大厦24A
邮编：200052
联系电话：021-62837120/21/62,52585825/35
传真：021-62837112
E-mail: sales@zeal-quest.com

授权代理商



自动化、模块化、集成化. . .



www.alliance-instruments.com

前言

法国Alliance公司为生产高精度分析检测仪器的公司，位于巴黎近郊。公司的多通道连续流动化学分析技术在世界居领先地位，主要产品包括PROXIMA, FUTURA, EVOLUTION III和CHEMLINE在线监测仪等，可用于生活饮用水、海水和废水、烟草、土壤、食品（包括酒类）中常规检测项目的快速微量自动分析。



50年代后期，溶液自动分析仪领域出现了最重大的变革，美国加州大学Skeggs 提出的空气泡间隔连续流动分析（Segmented continuous flow analysis, SCFA），把分析试样和试剂直接转到管道中。试样和试剂在连续流动中完全物理混合与化学反应，这一技术在西方得到了相当程度的普及。加入气泡起到壁垒的作用，防止内部样品的扩散。

与手工分析相比SCFA具有以下优点：

- 样品与试剂消耗少，降低了分析成本
- 快速分析
- 分析结果准确可靠
- 24位数字检测器，线性范围更广、精度更高
- 适用性广，现已有500多个应用实例，符合ISO、AOAC、USEPA、AFNOR、COFRAC标准
- 能广泛运用于各行业中化学分析
- 模块化系统设计
- 数据集中控制
- 自动化的操作

虽然在1975年丹麦学者Ruzicka与Hansen采用把一定体积的试样加入到无气泡的流动试剂中的办法（FIA），保证混合过程与反应时间的重现性，在非平衡状态下高速的完成试样的在线处理与测定，但是它方法上的缺陷无法替代SCFA无与伦比的优越性。

与FIA相比，SCFA提供

- 最大的测量灵敏度
- 更加直观容易的操作利于操作的正确性
- 检测的样品浓度达到持续最大值
- 流路过程产生的气泡不会对SCFA产生干扰
- 稳定、健全的分析方法
- 去处脏样品的干扰
- 自动完成复杂的工作程序
- 更低的检测下限

- 世界上唯一将微流和宏流技术结合在同一台仪器
- 一台Proxima主机可安装5个通道和5个模块，并能多达16通道同时分析
- XYZ三维自动进样器，可实现进样的自动可编程性
- 电子脱泡装置或软件法脱气法
- 高灵敏度，ppb级检测限
- 符合ISO, EPA, AFNOR, COFRAC等标准
- 反应完全，重复性好，测量结果准确可靠
- 自动稀释溢出测量范围的样品、自动配制标样
- 24位数字化检测器，扩展的测量范围
- 结构紧凑，外型美观
- 在线处理，真正实现高度自动化

采样、识别、稀释…

在样品自动识别和稀释方面，Proxima具有优异的灵活性。

应用CFM^{V2} 软件，Proxima能给用户提供完善的分析处理方法，如：确保分析结果的可搜索性，工作标准的制备、溢出测量范围样品的自动稀释等。

自动取样器：两种自动进样器可供选择

转盘式104杯位自动取样器：

- 带104个样品位的转盘，具有独特而且时尚的风格
- 可选用104样品位或2×52个样品位方式
- 可显示当前采样的样品杯位置
- 可选具有独立清洗池的四针取样器，可四针平行取样
- 可选条形码阅读器

XYZ型自动取样器：

- 高达360个样品位
- CFM^{V2} 软件完全控制管理自动制备参比溶液和标准溶液
- 自动稀释溢出测量范围的样品（包括分析前稀释和分析后再稀释）
- 可选具有独立清洗池的双针取样器
- 可选条形码阅读器
- 可移动清洗池，使分析重现性更好、操作速度更快



Proxima泵：系统的核心

Proxima由多流路蠕动泵、电子集成模块和检测器模块构成。可以根据用户不同的应用要求而进行配置。

高精度蠕动泵（HP³）：2个泵，每个泵提供26条稳定的样品或试剂流路，满足各种化学反应。

泵速可调，能将微流与宏流结合起来在同一仪器上使用。

泵管压盖由程序设定来自动调紧和放松（APS自动压力系统），因此该分析仪可以在无人干预下自动开启和关闭。



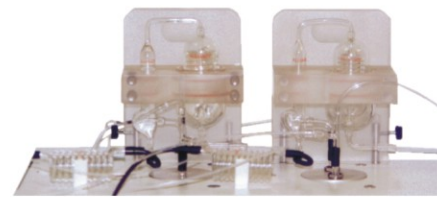
分析模块清洗、泵管压盖压紧和放松、比色计的开关等均实现了自动化，实验人员无需长时间手动操作分析仪，这样就能最大程度减轻实验人员劳动强度。

甚至对一些极复杂的分析处理过程，同样能实现高度自动化。利用辅助阀门能实现自动蒸馏过程中特殊所需的载气系统管理或试剂注射的延迟顺序。

分析模块

虽然分析处理手段多种多样，但许多化学过程都能在同一通道上实现。
可选用微流器件，试剂消耗量最小化

在分析过程处理上，Proxima仪器优越性得到了很好的诠释，用户利用系统的模块设计可在不到5分钟时间更换分析模块，这样也能降低投资成本，因为只需改动模块，一个基本的控制平台就能用于各种不同的化学过程。对于一些实际应用，已有多功能测试模块可供使用。



除泵管和玻璃混合圈等基本化学处理元件外，
可选用特殊器件建立先进的分析模块：

- 集成蒸馏单元
- 集成透析分离单元
- 集成紫外消解单元
- 内置水浴装置
- 外设高温水浴装置（高于100℃）
- 液相萃取/分离器
- 注射器等

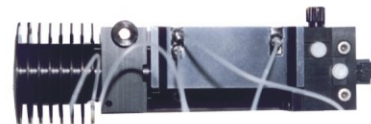


利用这些部件，多通道连续流动化学分析技术能测量样品中更多的项目，已有500多个应用实例：水中的酚类/氰类物质、海水中富营养物质、甚至酒中的挥发性酸等。所有这些方法所得到的结果均与ISO、AOAC、BATF、USEPA、AFNOR、COFRAC等国际认证或标准方法的结果一致。

数字比色技术

分析方法虽然各异，但检测技术可以最优化。由于拥有先进的技术，Proxima控制平台为满足更多的应用要求可供选择最合适的检测器：

- 单色光度计
- 双色光度计，能提供高度稳定的信号和样品背景校正功能
- 火焰分光光度计
- 荧光计
- 光程可选（5-50mm）的光度检测器
- 特殊电极（pH、电导率等）



数字检测器技术（带24位数字检测器， 1.68×10^7 分辨率）的应用，使系统能够在较大的浓度范围内可进行检测。因为检测器分辨率高，所以相应的仪器检测下限就大大降低，而且测量上限也远高于文献中报导值（扩展的测量范围）。

Proxima比色计流通池的更换方便快捷，从而可最优化地调整检测系统灵敏度。

Proxima提供了3种脱气泡的方式：机械脱气泡法（重力作用）、光电脱气泡法、软件控制电子脱气泡法。

Proxima

通过连续流动，分析检测实现了真正的完全自动化。通过优化这项技术的每个步骤，Proxima为许多实际应用提供了理想的解决方案。所有的这些方法符合当前的国际规范与标准。可用于高度集成的多参数分析系统。自1988年来这已经成为Alliance仪器的集成理念。

最新技术发展（检测器、流通池以及电子技术）给连续流动技术和Proxima分析仪带来了新的飞跃。特别是仪器检测下限大大降低，同时拓宽了测量范围（扩展的测量范围），通过减少样品的稀释过程加快测量速度。

模块化

- 每系统4个或5个分析模块
- 多参数分析处理单元
- 可选择微流/宏流/微流+宏流测量方式
- 双范围方法
- 可选用双针或四针取样的各类型自动取样器
- 多种脱气泡技术
- 分析处理单元易更换
- 流通池光程可选（5至50mm）
- 检测器可选范围广

自动化

- 能使最复杂的化学过程（透析、蒸馏、紫外消解等等）自动化
- 标准溶液自动制备
- 溢出测量范围样品的自动稀释
- 使用数字比色计（动态范围）测量相当精确
- 自动关闭程序化（*）
- 自动开启程序化（*）
- （*）包括镉柱测量模式

低耗

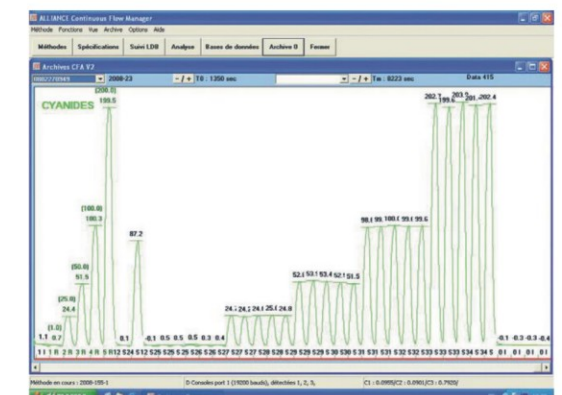
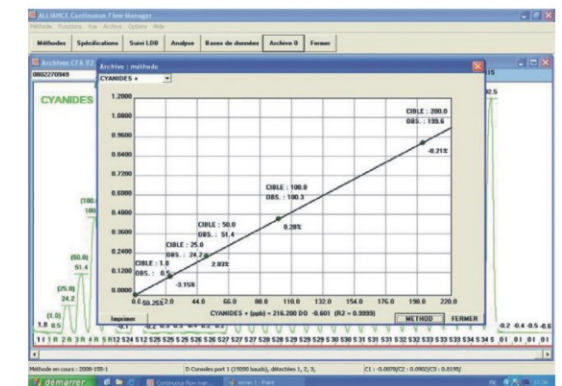
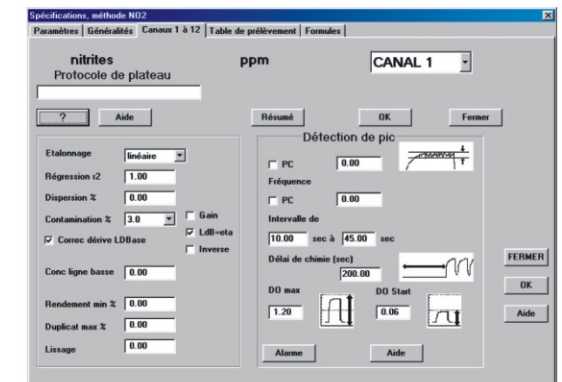
- 易维护
- 试剂管理方便（储存）
- 试剂消耗少
- 分析费用低
- 灵活的模块化系统满足实验室需要

标准

- 符合ISO、EPA、AFNOR、COFRAC体系
- 完全与以前的TechniconR系统兼容
- 通过ISO9001认证
- 符合实验室信息管理系统规范GLP

软件

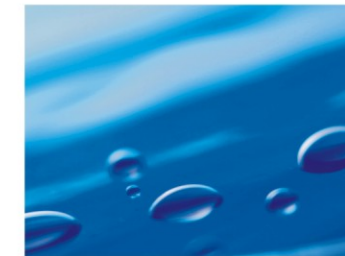
- CFM^{v2}软件的使用使您利用连续流动技术做的分析变得极其简单。集中这些功能，CFM^{v2}能实时监控每一分析运行过程，并能同时输入新的任务请求，软件版本（32位格式）保证了所有模块（自动取样器、稀释器、控制平台）之间良好的通信。
- CFM^{v2}软件与下列PC系统兼容：Window95、98、2000、Me、XP、NT及Linux操作系统。



Proxima 技术参数

原理	利用连续流动技术使湿化学处理过程自动化		
操作	同时多参数测试批处理		
样品	分析速率	15~120样进/小时	
	采样器容量	104样品杯 (转盘式104杯型自动取样器) 360样品杯 (XYZ型自动取样器)	
	双针取样器	可选项	
	样品体积	0.5ml 到10ml	
	样品鉴别	按数字和字母组合分类/条形码阅读器(可选项)	
试剂柜	可选		
	试剂盒	200ml至1000ml	
	防渗漏	化学惰性物质塑料做成	
蠕动泵	双精度泵		
	泵管数量	52位	
	辅助阀	可选	
	检漏器	可选	
	自动关闭	有	
	自动开启	有	
	流速	50 -3000 μ l/分种	
测量			
多种分析处理手段	注射、稀释、混合、停留、渗析、紫外消解、液/液萃取		
比色计	波长范围	340-1100nm	
	类型	单色计或双色计	
	数字检测器	24位 (1.68 \times 10 ⁷ 分辨率)	
	光程	5-50mm	
	流通池体积	1-150 μ l	
	线性范围	0-2.500 AUFS	
	脱气泡方式	机械法、软件法、电子诊断法	
其它检测器	紫外/可见分光光度计、荧光光度计、特殊电极 (其它请另外咨询)		
计算机	CFM ^{v2} 软件配置要求Pentium处理器 (或同等性能处理器), 操作系统与Windows95或更高版本的微软操作系统或Linux操作系统兼容, 支持本地或网络打印。		
尺寸	主要部件	长 \times 宽 \times 高 (cm)	重
	Alliance 104位自动取样器	51 \times 56 \times 41	21Kg
	XYZ型自动取样器	54 \times 52 \times 40	14 Kg
	稀释器	17 \times 24 \times 28	8 Kg
电源	110-230VAC 50/60HZ		

应用领域



①水质分析

饮用水、地表水、废水、海水中可测量项目: 挥发酚、总氰或自由氰、阴离子表面活性剂、硫化物、总磷、总滴定酸、碱度、铝、氨、总凯氏氮、总氮、TOC、钙、总碳水物、氯化物、氯化物、氯、六价铬、电导率、紫外活性成份、色度、铜、硬度、铁、氟化物、甲醛、联氨、镁、锰、MBAS、硝酸盐、亚硝酸盐、pH值、磷酸盐、钾、硅酸盐、钠、硫酸盐、尿素、锌等。



②烟草分析

总糖/还原糖、尼古丁、总氮、挥发碱、氯、挥发酸、甲醛、氨基酸、柠檬酸、葡萄糖、苹果酸、山梨酸、氨类、总凯氏氮、总氰或自由氰、硝酸盐/亚硝酸盐、总磷、钾、蛋白质、淀粉、硫酸盐、尿素等。



③农林类

土壤中可测量项目: 铝、氨类、总凯氏氮、硼、碳酸盐、碳、氯化物、电导率、铜、铁、苯酚、镁、锰、钼、硝酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、总磷、钾、硅酸盐、硫酸盐、锌等

植物组织中可测量项目: 铝、氨类、总凯氏氮、钙、氯化物、电导率、铁、氟化物、镁、硝酸盐、磷酸盐、亚硝酸盐、总磷、钾、硫酸盐等

肥料中可测量的项目: 氨类、总凯氏氮、钙、甲醛、硝酸盐、磷酸盐、总磷、钾、硫酸盐、尿素等

农产品中可测量项目: 总凯氏氮、总氮、钙、纤维素、氯化物、镁、磷酸盐、总磷、蛋白质等



④食品类

葡萄酒、啤酒/麦芽中可测量项目: 挥发性酸、游离SO₂、总SO₂、苹果酸、乳酸、氨基酸、酒精、苦度、总凯氏氮、二氧化碳、色度、密度、葡萄糖/果糖/蔗糖、苯酚、多酚、糖化力、总二氧化硫、还原糖、总糖、 α -淀粉酶、 β 葡聚糖等

饮料中可测定项目: 柠檬酸、L-乳酸、L-苹果酸、酒石酸、氨类、二氧化碳、色度、总磷、丙酮酸盐、酶糖等

奶制品可测定的项目: 总氮、挥发份、氯化物、二氧化碳、电导率、葡萄糖/果糖/蔗糖、硝酸盐、亚硝酸盐、pH值、蛋白质、丙酮酸盐、总糖、尿素等

肉制品中可测定的项目: ABVT、维生素C、总凯氏氮、氯化物、胶状物、电导率、硝酸盐、亚硝酸盐、pH值、磷酸盐、蛋白质、总糖等

其它食品可测定项目: ABVT、维生素C、总凯氏氮、挥发份、总碳水物、纤维素、氯化物、胶状物、葡萄糖/果糖/蔗糖、硝酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、蛋白质、酶糖、总糖、硫化物、 β 葡聚糖等



⑤其它行业

制药类: 青霉素、链霉素、烟酸、总还原糖、头孢霉素、吡哆醇等

血/尿可测定项目: 酒精、肌氨酸酐

生命科学类: 谷氨酸、乳酸、氨基酸、酒精、氨类、总凯氏氮、氯化物、二氧化碳、电导率、色度、葡萄糖/果糖/蔗糖、谷氨酸盐、甘油、pH值、磷酸盐、蛋白质、酶糖、总糖等

清洁剂: 淀粉酶、磷酸盐、蛋白酶、硅酸盐等