



产品手册

Unlimited Chromatography Solution
无限可能的色谱解决方案



锶泰斯（上海）分析仪器有限公司

——实验室智能化设备综合服务供应商

400-617-6588

锺泰斯（上海）分析仪器有限公司

致力于探索色谱样品特殊的前处理解决方案

Explore Chromatography Sample Special preTreatment Solution

锺泰斯（上海）分析仪器有限公司是一家集硬件开发与软件开发于一体的实验室智能化设备综合服务供应商。

我司独立的机械设计、软件开发、销售与售后服务团队，具有丰富的软件与硬件开发及非标定制化经验，目前基于 CTC 进样平台整合：天平、离心机、超声萃取、在线过滤、在线移液、涡旋混匀、加热振荡、磁力加热搅拌、自动分液识别模块、仪器状态手机 APP 追踪系统、液体进样、顶空、固相微萃取、箭形固相微萃取、动态顶空、吹扫捕集、热脱附、在线真空浓缩、在线 GPC、在线 SPE、QuEChERS、液质高通量进样、液质低残留进样等。

兼容安捷伦/热电/岛津/PE/沃特世/布鲁克/天美/AB/LECO 等主流品牌仪器。

锺泰斯在样品前处理及自动化的领域努力钻研，累积了完备的专业知识与宝贵的解决经验。

我们矢志在既有的基础上继续努力，以不负各界的厚爱，并期能为国内的科技服务提升，略尽绵薄之力！

合作伙伴



瑞士 CTC

全球最专业的色谱-质谱自动进样前处理平台



美国 LEAP

HDX 氢氘交换系统



日本 GL Sciences

ATAS 热脱附、PTV 进样口、嗅辨仪、LC-GC 联用



德国 CHROMTECH

色谱样品萃取、大体积顶空、电子冷阱、热脱附



瑞士 PROLAB

Nano-UHPLC 纳升级超高效液相色谱仪

CTC PAL 客户
OEM厂商



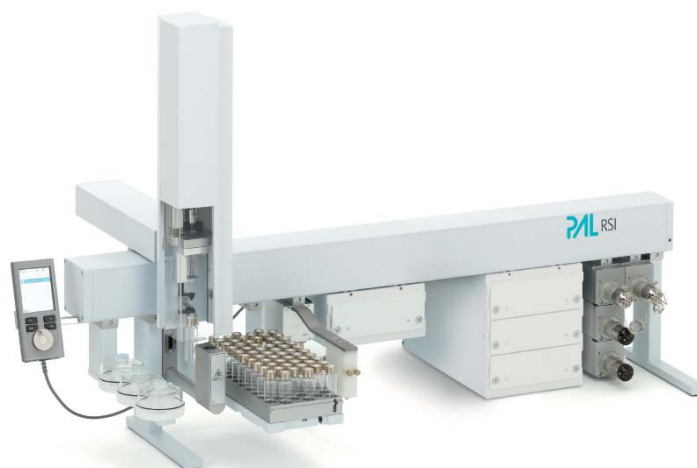
PAL3 LSI

自动液体进样平台



PAL3 RSI

手动换针多功能进样平台



PAL3 RTC

自动换针多功能进样平台



PAL3 DHR

双独立臂自动样品处理平台



自动更换工具工作站
ParkStation RTC Only



液体进样工具
Liquid Tool



顶空进样工具
Headspace Tool



固相微萃取进样工具
SPME Fiber Tool



箭型固相微萃取进样工具
SPME Arrow Tool



稀释加液工具
Dilutor Tool



移液器工具
Pipette Tool



液质进样工具
LC/MS Tool



吹扫捕集进样工具
Purge Trap Tool



动态顶空进样工具
ITEX DHS Tool



自动过滤模块与夹具
Grabber Tool



智能进样针
Smart Syringe



加热振荡模块
Agitator



脱盖加盖模块
Capper and Decapper



加热回旋萃取模块
Heatex Stirrer



在线离心机模块
Centrifuges



在线自动超声仪模块
Utrabath



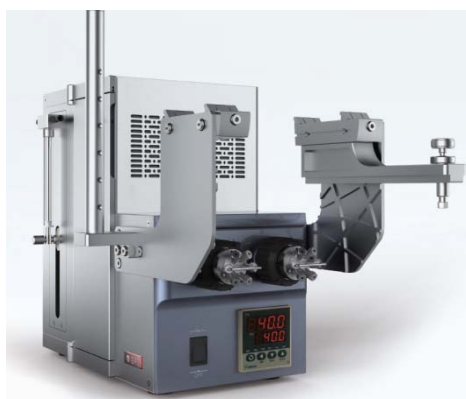
自动称量天平模块
Balance Weighing



热脱附模块
OPTIC4



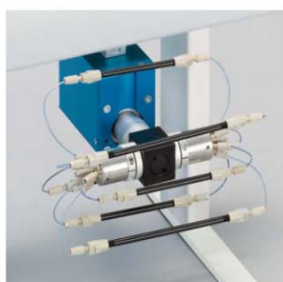
微 GPC 模块
 μ -GPC



ITSP 微固相萃取模块
 μ -SPE



进样与切换阀模块
Valve Module



条码扫描模块
Barcode Reader



样品控温模块
Peltier Stack Module



标准清洗模块
Standard Wash



大体积清洗模块
Large Wash



溶剂模块
Solvent Module



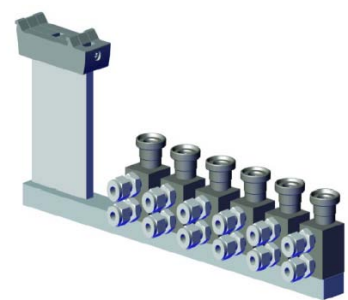
涡旋混合模块
Vortex Mixer



在线老化模块
Conditioning



在线取样模块
Flow cell



样品盘架模块
Tray Holder



快速清洗模块
Fast Wash



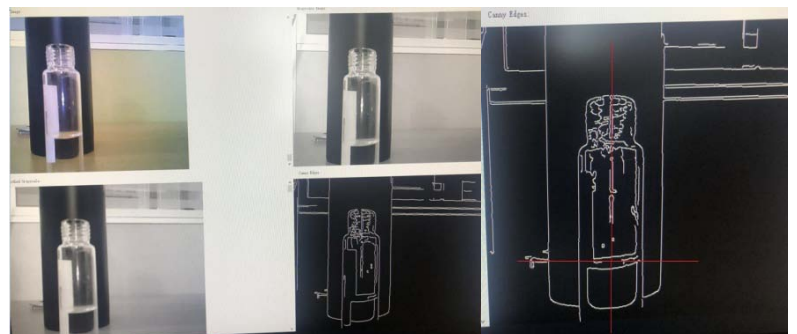
LC 进样阀
LC injection valve



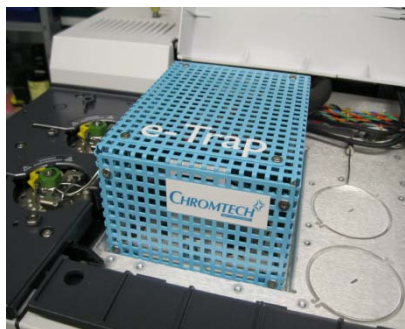
样品瓶托盘样品盘架
Sample Rack



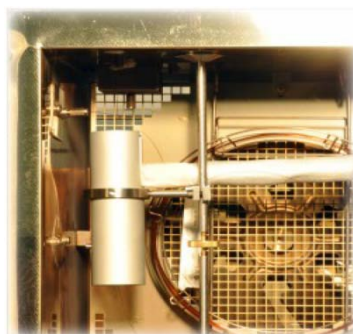
在线分液识别模块
Layered recognition module



热脱附半导体冷阱模块



热脱附液氮冷阱模块



色谱柱控温模块



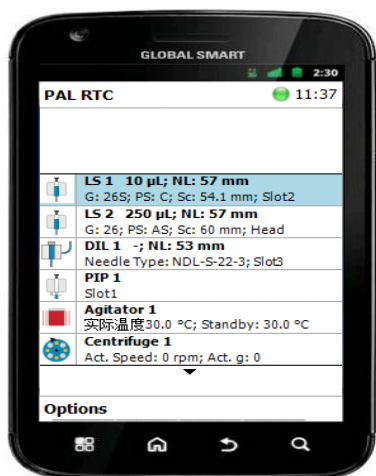
微升级与纳升级超高压液相泵 VPS2800 快速气相色谱



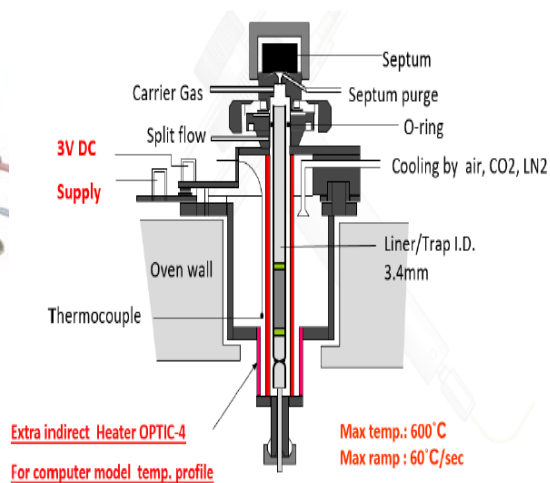
GC-O 嗅辨仪



CTC PAL3 手机 APP 软件



热脱附热裂解、PTV 大体积进样口模块



PAL3 Series II

全新一代智能多功能前处理进样平台



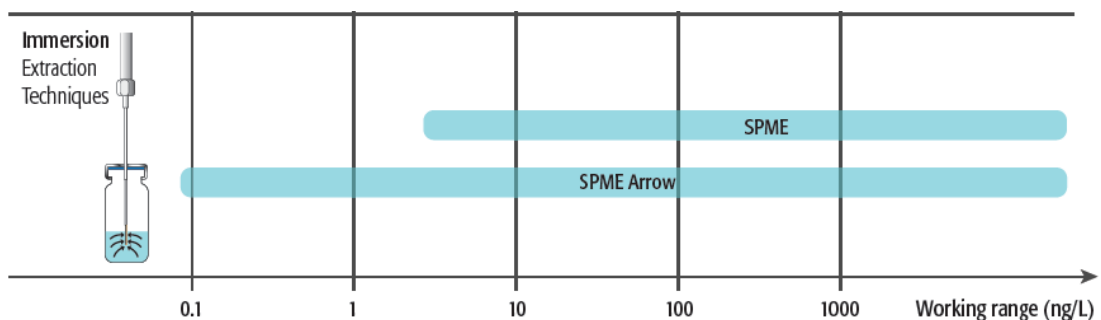
特点:

1. 速度更快，通量更高
2. 流程更加安全
3. 智能化技术
4. 流程完整可追溯
5. 合理规划预防性维护，提高工作效率
6. 样品成本更低



PAL3 Series II 智能液体进样针、SPME Fiber、SPME Arrow

1. 配备独智能芯片，自动读取记录针的参数、使用次数及温度等
2. 颜色代码区分涂层类型与厚度
3. SPME Arrow 比 SPME Fiber 含有更大的填料表面积
4. SPME Arrow 的萃取速度更快，灵敏度更高，寿命久

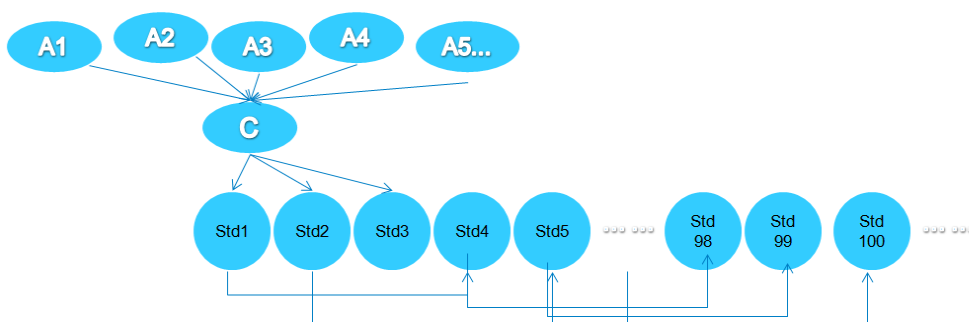


自动化标准曲线配制

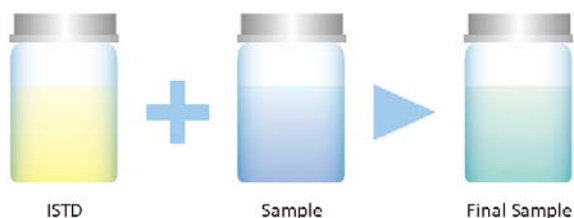


- 1、100 种以上单标曲线配制或者混标曲线配制，支持体积与重量法
- 2、自动内标添加

- 3、在线混匀后进样
- 4、适用于气相、液相、离子色谱、元素分析、样品稀释等溶液配制

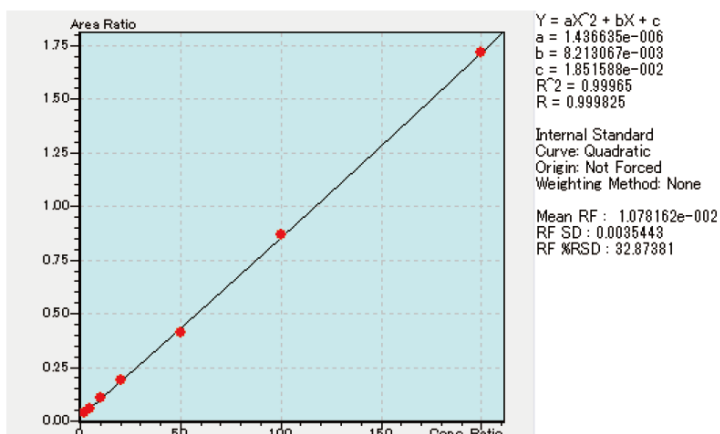


内标添加



特点:

- 1、智能化工具选择
- 2、自动逐级稀释
- 3、标样可以低温存储
- 4、支持 2mL、10mL、20mL 样品瓶
- 5、线性好，相关系数可达 0.9998 以上



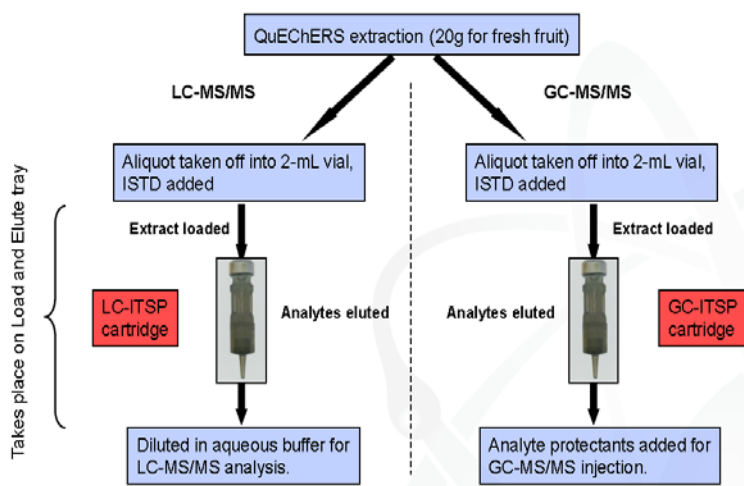
在线固相萃取 μ GPC- μ SPE- QuEChERS 提取

- 1、全自动在线 GPC 或 SPE 小柱活化、上样、净化、富集、洗脱，并在线进样
- 2、多种 GPC 与 SPE 填料可选，10mg/20mg/25mg/30mg 等
- 3、0.22、0.45 μ m 在线膜过滤
- 4、可实现 QuEChERS 自动化流程



例：食品中的农残提取步骤

ITSP-QuEChERS Procedure



应用：

- 1、血液尿液中毒品检测
- 2、血液尿液中维生素 D 检测
- 3、血液尿液中类固醇检测
- 4、血清中免疫抑制剂检测
- 5、饮料中 NDMA 检测
- 6、QuEChERS

选择1 mL 进样针

从样品盘1的样品中吸取 300 μ L提取液

将净化小柱放到收集瓶上

使提取液通过 μ SPE小柱流出

将 μ SPE弃掉

选择100 μ L 进样针

加入25 μ L MeCN

加入25 μ L分析保护剂和QC溶液

进样

开始运行

开始处理下一个样品

热脱附及 PTV 进样口



LVI-PTV 大体积进样

智能热导检测器，最高可达到 1000 μL

热脱附功能 TD

兼容 1/4 英寸和 3.5 英寸采样管，可广泛地应用于环境样品检测

DTD 进样口内直接热脱附

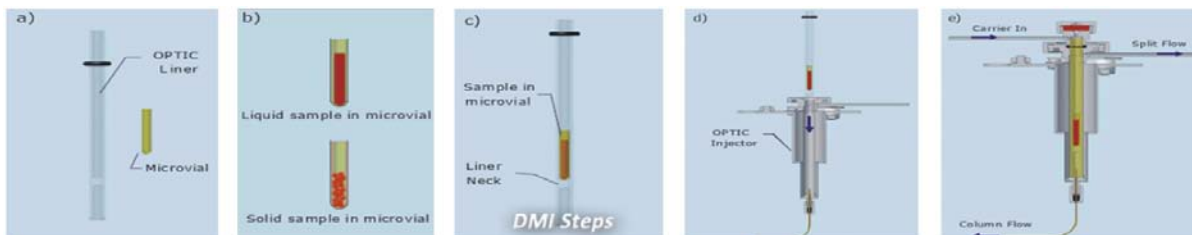
样品在 OPTIC 进样口内，静态模式下迅速升温脱附

DMI 复杂基质样品分析

复杂基质样品或原样直接导入到 GC 或 GC/MS 分析

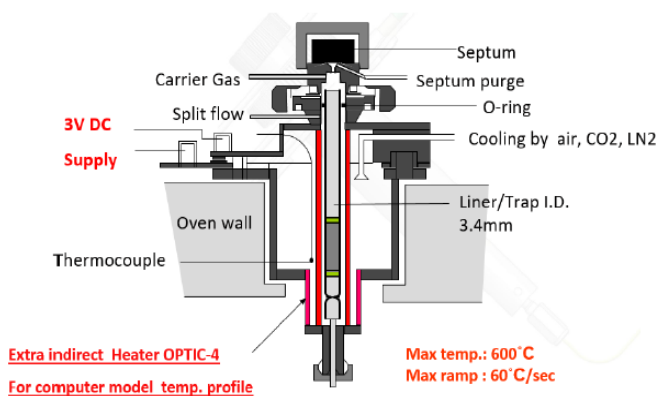


热脱附示意图



LINEX 自动更换衬管

LINEX 技术可以自动更换热脱附管，在运行一个样品或几个后，旧衬管从 OPTIC 进样口转移到衬管盘，新衬管从托盘自动置入进样口，避免不挥发性基质组分在 GC 系统中交叉污染的可能



增强型固相微萃取 SPME Arrow



固相微萃取技术 (SPME) 已成为环境、食品和临床分析中应用最广泛的萃取技术之一。SPME 可以减少萃取每个样品的时间、降低样品操作步骤和降低溶剂消耗，非常适合于自动样品制备。
增强型固相微萃取 (SPME Arrow) 是一种结合痕量水平的敏感性与灵活性的新固相微萃取技术。

固相微萃取应用领域

表面活性剂，其他工业领域
高分子聚合物和固体样品中的微量杂质的顶空分析
水样的环境分析
食品中的香料分析
纵火或爆炸物样品的刑侦分析
毒物分析：血、尿、体液中的药物和毒品
气体硫化物及挥发物 (VOC) 分析

SPME Arrow相较于传统SPME的改进

样品处理量提高了2倍
敏感度提高10倍以上
比纤维使用寿命高2倍
注射器隔膜的使用寿命也可延长两倍

SPME Arrow产品特点

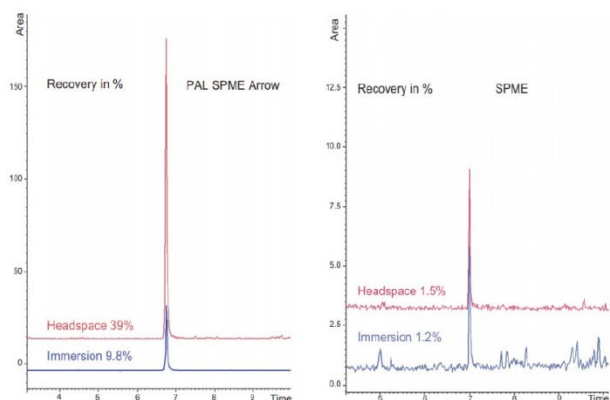
	Sorption phase surface	Sorption phase volume
a	62.8 mm ²	11.8 µL
b	44.0 mm ²	3.8 µL
c	9.4 mm ²	0.6 µL

a: 直径1.5mm的SPME Arrow

b: 直径1.1mm的SPME Arrow

c: 常规SPME

SPME Arrow和传统SPME的比较



Comparison of immersion extraction vs. headspace extraction for DVB SPME Arrow and SPME Fiber @ 1µg/L. SPME Arrow shows a 26x higher recovery in headspace mode than the corresponding SPME fiber.



ITEX 动态顶空

在顶空进样的基础上，更换普通顶空气密针为 ITEX 动态顶空吸附附件，就升级到更高效的动态顶空样品浓缩技术。该技术具有吹扫捕集的浓缩效率，而操作却非常简单。

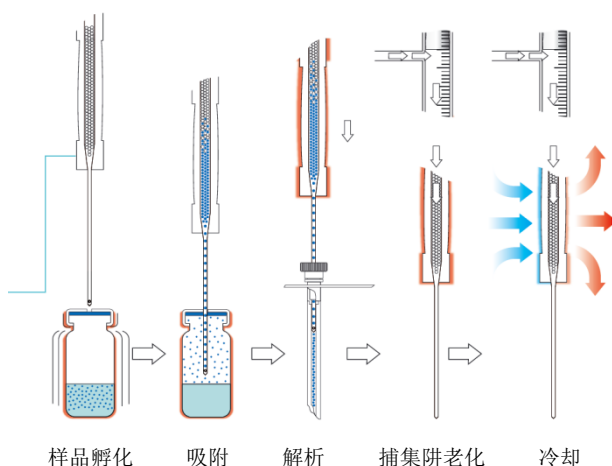
ITEX技术的优势：

- 1、高效率的富集挥发性volatile或半挥发性semi-volatile成分，适用于固体、液体、气体样品
- 2、比传统的吹扫捕集，更高效，且维护简单
- 3、这种技术可以使用所有的行业标准的吸附相为吸附介质 (Tenax TA, Carbotrap, Carbosieve etc.)
- 4、气密针式进样，避免了定量环(sample loops)、传输线(transfer lines) 和进样阀(switching valves) 带来的交叉污染残留

模块直接挂载于GC顶上，节省了实验室空间，适配普通GC进样口，不需额外的冷阱进样口

ITEX的应用领域：

环保
饮用水质检测
食品/风味/消费品
农药残留检测
石油化工等工业场合
制药/溶剂残留

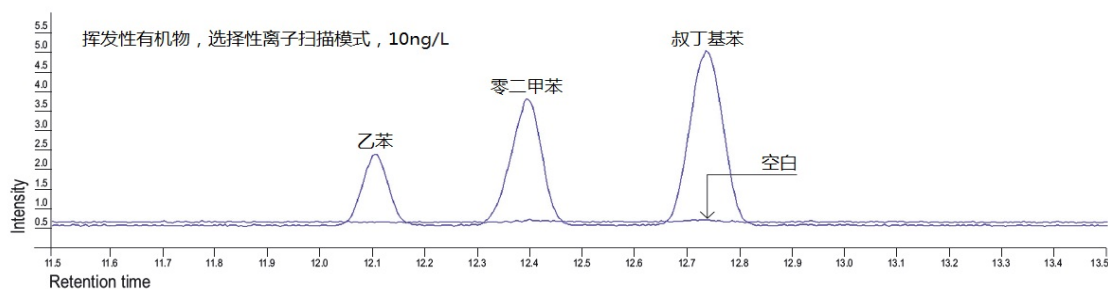
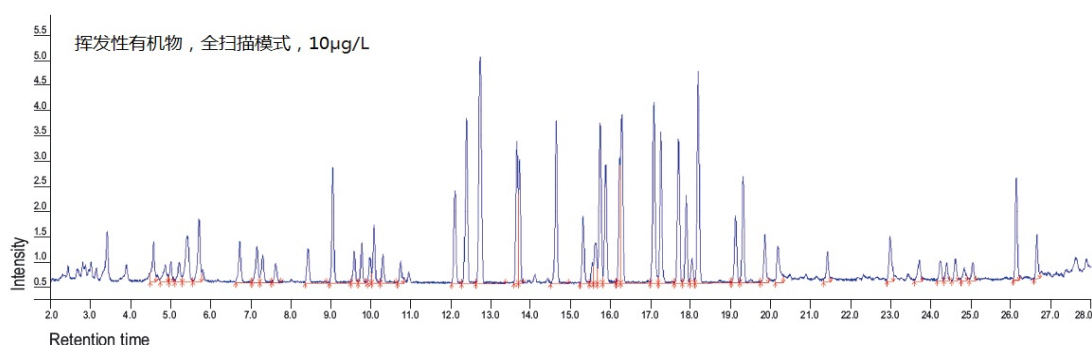


色谱条件 (Shimadzu GC-2010 Plus):

色谱柱:	Rxi® 624 Sil MS, 30 m x 0.32 mm, 1.8 µm df
载气:	氮气, 93.2 kPa
程序升温:	40°C for 1 min, 5°/ min to 250°C, 保持2 min
进样口:	split/splitless @ 225°C
衬管:	Restek catalog # 23321.1, 3.5 mm Splitless Single Tpr Gsnk
GC:	Shimadzu GC-2010 Plus
检测器:	Shimadzu GCMS-Q2010 SE

ITEX 动态顶空参数

孵化温度:	40°C
孵化时间:	3 min
样品针温度:	50°C
萃取次数:	30 x 1 mL @ 40°C (12 min)
萃取速度:	100 µL/s
解吸:	200°C with 1 mL headspace,
ITEX捕集阱:	Tenax TA



GC-O 气相色谱-电子鼻联用系统

GC-O 电子鼻联用技术，通过在测定气味物质之前，先进行物质的分离，气味物质可以被逐一测定，最后得到多个气味组分。

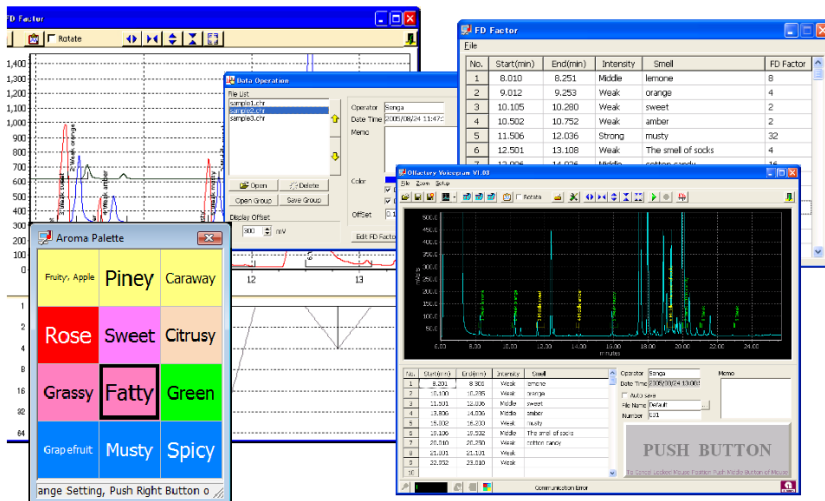
性能特点:

- 1、不会产生冷点，可以嗅探到高沸点气味化合物
- 2、转移管温度最高可达 300℃
- 3、“鼻罩”端口有潮湿的空气通入，保护“鼻子”不被干热气体损伤
- 4、在转移管前，通入潮湿气体，可防止水汽冷凝在“鼻梁”上
- 5、软件采用语音识别，组分标注在谱图上，或时间列表
- 6、气味强度标注
- 7、毛细管色谱柱与分流阀的连接，简单易行
- 8、外形大小适中，人性化设计，测定时人可坐可立
- 9、整体设计紧凑，可以和各种 GC 连接
- 10、与所有的检测器同时使用，嗅觉与 GC 平行气味鉴定



OPV277声音传输气味识别系统

- 1、可以根据声音传输识别气味的性能，将嗅味器上嗅到的用声音传输出的信号，记录在谱图上。
- 2、输入各气味成分的稀释倍率后制成比较图谱，以此可以比较该气味成分对整体气味的的影响程度。
- 3、可以从显示复数的气味名的显示窗，选择感觉到的气味的名称，以此可以和声音输入一样，将气味名输入谱图。



应用领域:

主要用于食品工业、饮料、香精香料行业、化妆品行业、烟草、包装材料、塑料工业、化学工业、环境分析、公安等。



氢氘交换系统 (HDX)

氢氘交换 (HDX) 是一种研究蛋白质链折叠的标记技术。该技术可以研究在不同生理条件与不同相互作用蛋白反应下, 蛋白质链的折叠如何随着时间变化。理解蛋白质的结构及其结合机制在生物学的许多领域中具有重要意义, 例如: 蛋白质 3D 构型解析, 蛋白质配体交互作用, 蛋白质药物研发等。

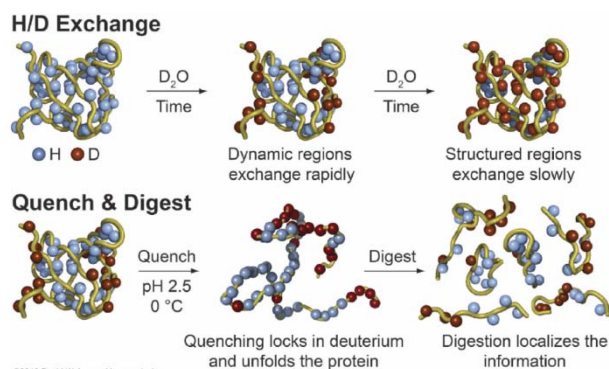


Fig. 1: Schematic of the HDX experiment

技术特点:

- 1、蛋白质必须氘标记后, 消化成肽以进行质谱分析。但在反应条件下, 氘标记的氘返交换会导致数据迅速退化。在标记完成的当下, 反应必须被淬火并立即分析蛋白质, 淬火条件通常是低温和酸度。
- 2、标记时间是大多数实验中的关键变量, 精确控制反应时间及淬火条件是获得良好数据的关键。
- 3、人工操作中产生的方差和潜在错误常造成数据浪费。不仅如此, 由于同时运行多个定时实验太过于复杂, 即便是简单的实验, 手动进行时间标记常需要许多小时进行。
- 4、HDX的软件控制为实验中的所有步骤提供了精确和可靠的时序标记。

改进的液体处理

新的PAL系统平台具瓶底触底感应功能。这意味着, 即使样品反应物的样品量非常的少, PAL在混合和传输步骤中也将保持非常好的样品回收。

独立的胃蛋白酶柱温控箱

安装在色谱柱操作温控箱后面, 这个选项允许胃蛋白酶柱能保持在不同于 (高于) 主操作室的温度。这提高了在实验过程中的酶化效率, 并能方便地在适当的位置存取胃蛋白酶柱。



冷却的注射器

这降低了被标记的肽混合物在被转移到色谱柱温控箱期间的逆反应。注射器在停放位置会进行主动冷却以保持传送步骤需要的温度。

高性能托盘冷却器

更强大的冷却能力以控制温度下降到 0 ° C。此外, 为避免温度波动, 抽取小瓶样本时不再开关抽屉。新的设计增加了100个时间点 (样本) 的实验能力。

PAL CDS 7000C 吹扫捕集仪

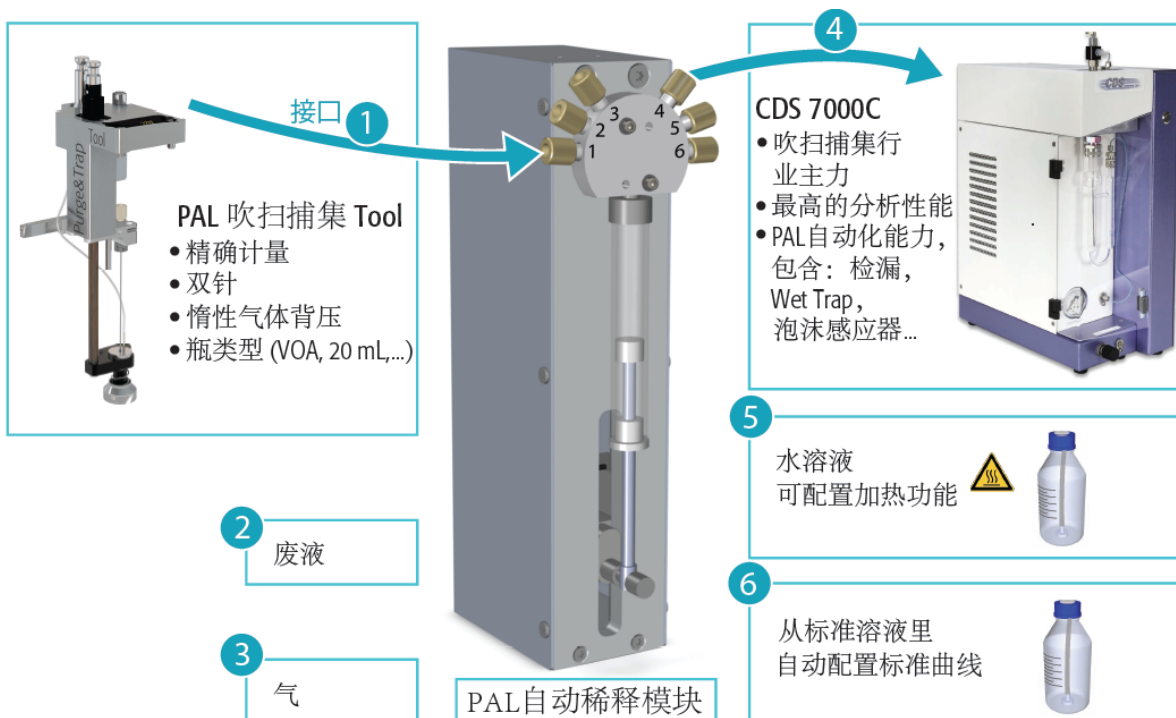
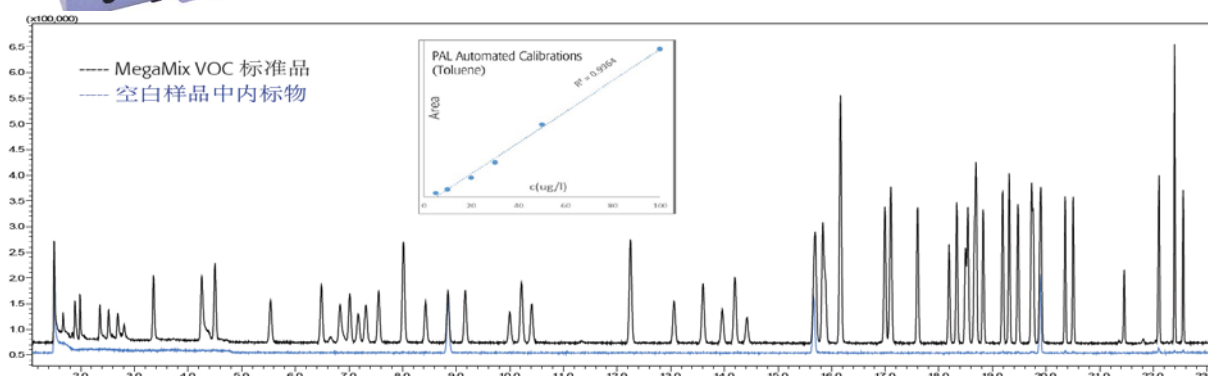
吹扫捕集(P&T)是公认的从 1974 年以来,为实验室分析挥发性被分析物提供了痕量级的灵敏度。各个科研院所和商业实验室运用吹扫捕集仪作相应的环境影响评估:如废水、饮用水或者饮料应用分析,以及全球的应用方法标准 (DIN-EN ISO 15009; US-EPA 500-; 8000-series...)等。



特点:

- 1、自动化程度最高的吹扫捕集仪
- 2、多点标准曲线自动在线配置
- 3、SPME, 顶空, 液体进样自动切换

- 4、简单易用的设计满足不同用户的需求
- 5、单独或 GC 上方安装减小了空间的使用
- 6、PAL的自动化流程及无与伦比的可靠度

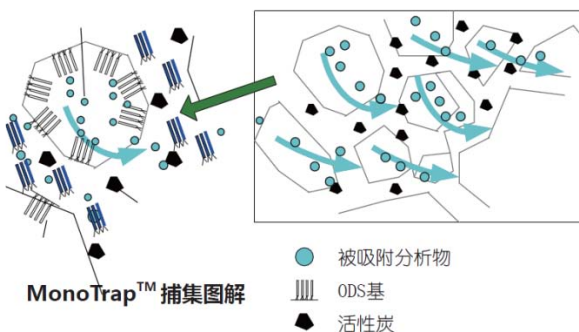
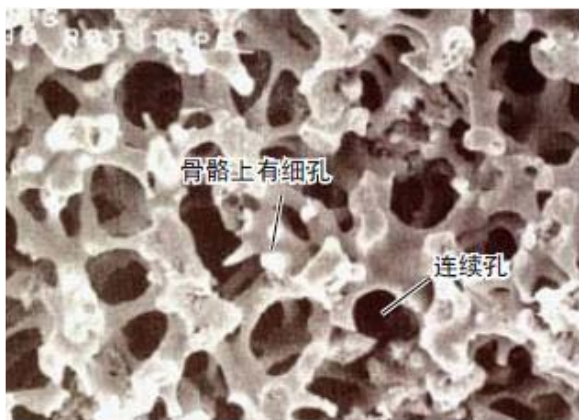


MonoTrap 萃取吸附-热脱附分析 VOC

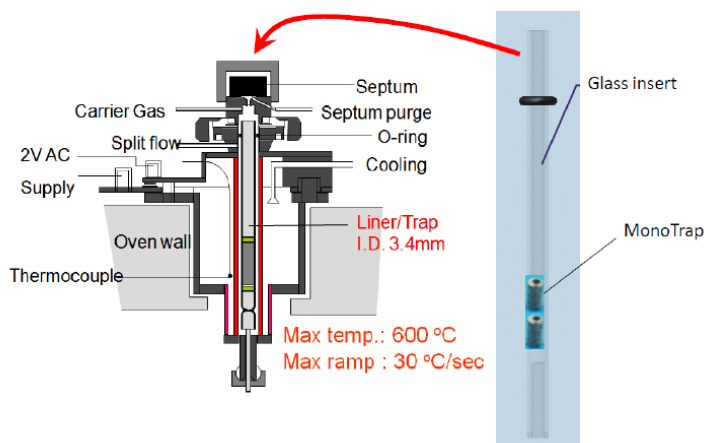
MonoTrap™ Adsorption & Extraction

MonoTrap 是由整体材料 (Monolithic) 构造的集大表面积、硅胶、活性炭、十八烷基 (ODS) 的特性为一体的多性能新型吸附剂，在香味成分、食品、环境的浓缩分析、筛选分析中，作为捕集工具被使用。

MonoTrap 可以直接在 OPTIC-4 大体积衬管中脱附，不需要溶剂处理，简单易行，且具有非常高的富集比率。MonoTrap 是有连续孔的整体构造，在硅胶骨骼上，又有很多细孔，拥有 $150 \text{ m}^2/\text{g}$ 以上的大表面积，具有非常高的捕集效率。在硅胶表面键合了 ODS 基并进行了封尾处理。样品从整体构造的贯穿孔通过，被修饰在硅胶骨骼表面部的 ODS 基、骨骼内外的活性炭所捕集。这种吸附模式称之为 Monolithic material sorptive extraction (MMSE)，类似于固相微萃取 Solid phase microextraction (SPME) 和搅拌子吸附萃取 Stir-bar sorptive extraction (SBSE)。所不同的是，由于 Monolithic 材料具有更大的比表面积，因此具有更高的吸附效率。加上 Monolithic 材料具有非常大的孔径，故非常适合用来捕集液体或气体样品。



MonoTrap在OPTIC进样口直接脱附法



前有三种不同吸附材料

- ◇ (1)ODS (white)
- ◇ (2)ODS with active carbon (black)
- ◇ (3)ODS with graphite carbon (gray)

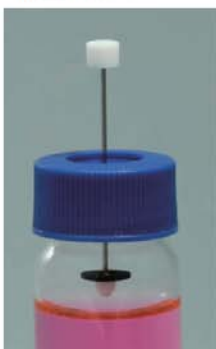
两种外形

- ◇ Disk type: 10 mmOD x1 mm thickness
- ◇ Rod type: 2.9 mmOD x5 mm height

泰德拉采样袋捕集法



顶空捕集法



搅拌捕集



案例精选



多功能前处理平台与 LECO 二维气相色谱



多功能进样器连接 AB 质谱联用
Load Ahead 功能，96 位控温样品盘



多功能前处理平台同时为两台气相色谱进样



DHR 双臂多功能前处理平台与气质联用
含在线称量、离心、移液、稀释、配标曲等



多功能前处理平台与 CDS7000C 吹扫捕集系统



蛋白质氢交换系统

CTC 技术服务



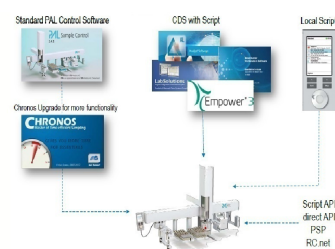
气相/气质自动进样暨前处理平台

- ◇ 配置咨询
- ◇ 模块升级/功能定制化
- ◇ 与各种气相/气质连接
- ◇ 特殊进样、样品富集



液相/液质自动进样暨前处理平台

- ◇ 配置咨询
- ◇ 模块升级/功能定制
- ◇ 与各种液质连接
- ◇ 低残留进样、在线前处理



PAL System软件控制与定制化

- ◇ 与各种工作站连接
- ◇ 定制特殊进样步骤
- ◇ 定制各种前处理步骤



CTC进样器耗材 /CTC OEM产品耗材

- ◇ 顶空进样针/液体进样针
- ◇ 进样阀/切换阀
- ◇ 洗针部件等



CTC进样器维护和技术支持

- ◇ 可提供远程技术支持
- ◇ CTC进样器例行维护
- ◇ 保修/维修合同



部件维修/ 模块升级服务

- ◇ 各种常见故障快速排除
- ◇ 电路板和单元维修
- ◇ 模块升级/ 功能升级

色谱与自动进样器耗材



日本GL 氣相色谱柱

- ◇ InertCap氣相色谱柱



色谱周边配套/耗材

- ◇ 气体检漏仪
- ◇ 除水/除氧/除烃管



样品瓶/顶空瓶/盖垫/内插管

- ◇ 2ml色谱瓶 /内插管
- ◇ 20/10ml 顶空瓶



ICP, ICP/MS常用耗材



雾化器



石英 torch



雾化腔



RF线圈



白金Cone



泵管

特殊前处理解决方案
Special preTreatment Solution

www.sts-tech.cn

锶泰斯（上海）分析仪器有限公司

STS (Shanghai) Analytical Instrument Co., Ltd.

上海市闵行区元江路5500号

手机：18616831255

电话：400-617-6588

传真：021-33275095

邮箱：contact@sts-tech.cn

锶泰斯（上海）分析仪器有限公司北京办事处

STS (Shanghai) Analytical Instrument Co., Ltd.

北京市昌平区回龙观镇枫丹丽舍西路2号

手机：18516283788

电话：400-617-6588

传真：021-33275095

邮箱：contact@sts-tech.cn, bj@sts-tech.cn

锶泰斯（上海）分析仪器有限公司广州办事处

STS (Shanghai) Analytical Instrument Co., Ltd.

广州市天河区车陂天坤三路和美街11号

手机：18869943906

电话：400-617-6588

传真：021-33275095

邮箱：contact@sts-tech.cn, gz@sts-tech.cn

Technical specifications are subject to
change without further notice.

@ 2019 STS all rights reserved.