

仪器综合目录

Analytical Instrument Catalog



气相色谱仪 GC-4000 Plus



气相制备系统 VPS2800

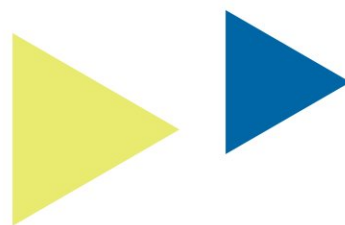
公司简介

Company Profile



技尔（上海）商贸有限公司是由日本色谱耗材、分析仪器生产厂商GL Sciences在中国设立的全资子公司。我们秉承“以用户需求为先”的理念，将GL Sciences在色谱行业积累的经验与不断发展的进步科技相结合，为中国色谱行业用户提供解决方案与服务，让您的色谱分析工作更便捷。

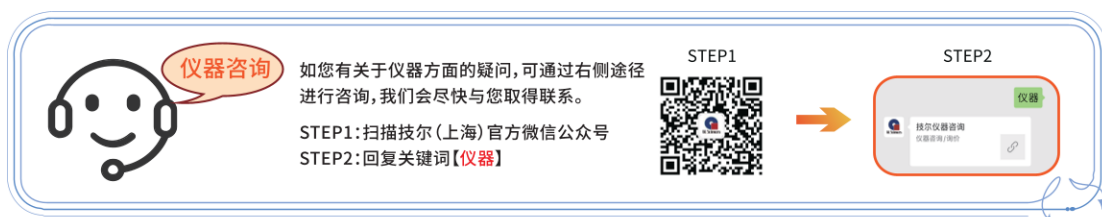
GL Sciences扎根分析领域五十余年，旗下产品用于环境、医药、材料、食品、化工、生命科学等多个领域，可为客户提供分析中所需的仪器及耗材。



目录

CONTENTS

ED743电化学检测器	01
GC-4000 Plus气相色谱仪	04
VPS2800气相色谱制备系统	07
OPTIC-4多功能气相色谱用进样系统	10
OP275 Pro II气相色谱配套用闻味系统	13
LD249气体检漏仪	16
PT7000吹扫捕集浓缩装置	18
GF1010便携式气体流量计	19
SP209大气采样泵	20
HandyTD TD265便携式热脱附仪	22
MetaPREP AT2加热消解装置	25
EL870固相萃取自动洗脱装置	26



ED743电化学检测器



特点

- 高灵敏度检测具有氧化还原结构的化合物（氧化，还原）
（部分化合物灵敏度是UV检测器的10~100倍）
- 电极无需研磨，搭载在线电极清洗功能
（钻石电极）
- 可提高糖类物质的检测灵敏度
（金电极：灵敏度是上代产品的3倍*）
- 能进行模拟信号输出

*葡萄糖的分析对比（根据目标物组成和分析条件略有不同）



规格

测定方法	安培法、脉冲安培法
作用电极	钻石、金、玻碳、白金、银（购买时请选择）
参比电极	银-氯化银
辅助电极	钛
电压设定范围	±5V（最小设定单位10mV）
测定范围	10,100,1000nA,10,100,1000μA/V
响应	0.1,0.5,1.0,3.0,6.0,10.0sec
极性切换	可以
温度设定	20~45°C
时间程序	至多可进行30个步骤设定、可保存10个方法（可通过U盘记录）
输入信号	AUTO ZERO, START, STOP
输出信号	模拟信号输出(1V,10mV), 数字信号输出(1V,10mV),EVENT,ERROR,REDAY
大小	主机：260(W)×420(D)×196(H) mm柱温箱：100(W)×300(D)×113(H)mm
重量	约10kg
环境温度	5~35°C
环境湿度	30~80%
电源	AC100~240V、50/60Hz、120VA
通信设备	USB

型号

品名	Cat.No.
ED743配套钻石流通池	6001-74310
ED743配套金流通池	6001-74311
ED743配套玻碳流通池	6001-74312
ED743配套银流通池	6001-74313
ED743配套白金流通池	6001-74314

主要适合的化合物类型

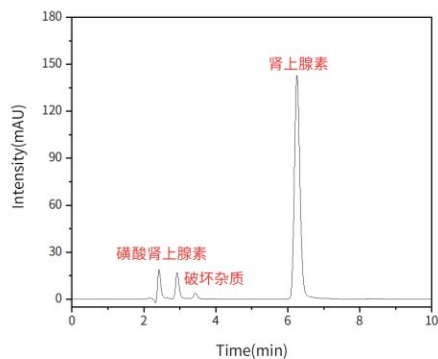
可根据目标物组成选择电极



应用

— 钻石电极/玻碳电极的应用 —

阿替卡因肾上腺素分析 (参照USP药典)



分析条件

色谱柱: InertSustain C8(5 μ m,250 $\times$ 4.6mm I.D.)
Cat.No.5020-16028

流动相: 将50ml冰醋酸与930ml水混合,用2mol/L 氢氧化钠溶液调节pH值为3.4,向上述溶液 中加1-庚烷磺酸钠1.2g溶解后,加0.1mol/L 依地酸二钠1.0ml和氯化钾0.298g,加150ml 甲醇

流 速: 1.0mL/min

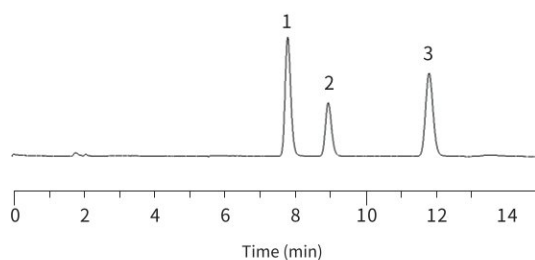
柱 温: 30 $^{\circ}$ C

进样量: 2 μ L

检测器: ED743 (玻碳电极) (P/N:6001-74312)

检测器 参 数: 工作电压+650mV,控温30 $^{\circ}$ C(ED743)

儿茶酚胺分析



分析条件

色谱柱: Inertsil ODS-4(5 μ m,250 $\times$ 3.0mm I.D.)
Cat.No.5020-04046

流动相: A) 柠檬酸钠缓冲液
B) 乙腈
A/B=100/16,v/v

流 速: 0.5mL/min

柱 温: 35 $^{\circ}$ C

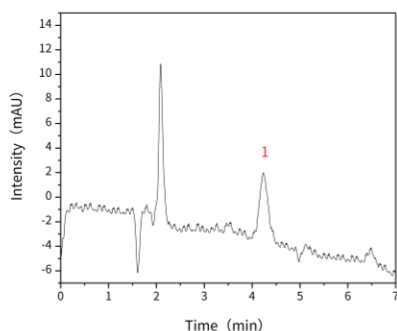
检测器: ECD (ED743,钻石电极)

进样量: 20 μ L

样 品: 1. 去甲肾上腺素 2. 肾上腺素 3. 多巴胺

— 金电极的应用 —

乳糖分析



分析条件

色谱柱: InertSphere Sugar-1 (5 μ m, 150 $\times$ 4.6mm I.D.)

Cat.No.5020-11001

流动相: 300mM NaOH

流速: 1.0mL/min

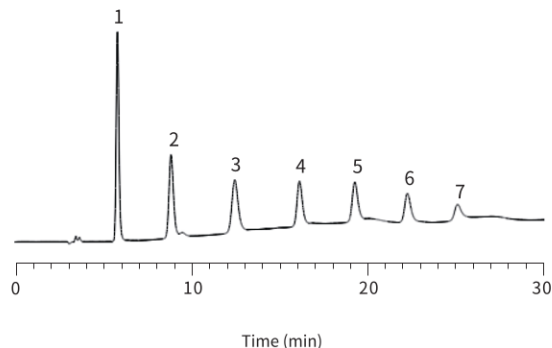
柱温: 25 $^{\circ}$ C

检测器: ECD (ED743, 金电极 PAD模式)

进样量: 50 μ L

样品: 1. 乳糖 (浓度20 μ g/mL)

麦芽低聚糖的分析



分析条件

色谱柱: InertSphere Sugar-1 (5 μ m, 150 $\times$ 4.6mm I.D.)

Cat.No.5020-11001

流动相: A) 50mmol/L NaOH in H₂O

B) 50mmol/L NaOH + 400mmol/L CH₃COONa in H₂O

A/B = 85/15 - 30min - 50/50, v/v

流速: 0.5mL/min

柱温: 30 $^{\circ}$ C

检测器: ECD (ED743, 金电极)

进样量: 10 μ L

样品: 1. 葡萄糖 2. 麦芽糖 3. 麦芽三糖 4. 麦芽四糖

5. 麦芽五糖 6. 麦芽六糖 7. 麦芽七糖

“ ED743电化学检测器 ”

扫描右侧二维码可获取完整版pdf



获取pdf



微信公众号

GC-4000 Plus气相色谱仪

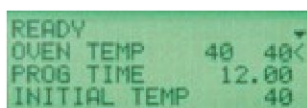


特点

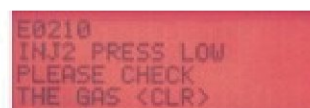
气相色谱法作为物质定性定量分析的方法，在许多领域都有着较为广泛的应用。

气相色谱仪GC-4000 Plus是一款通用型、多功能气相色谱仪，具备FID自动量程调节、EPFC（电子压力和流量控制功能）、气体节省功能等。

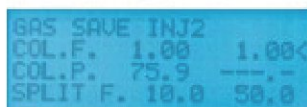
仪器配备了一个四色背光LCD，显示设备的运行状态。面板操作更加简单，易于初学者使用。



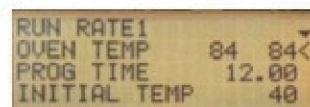
READY画面



错误画面



气体保存画面



分析画面

GC-4000 Plus + ASI 241i+s自动进样器

自动进样器ASI 241 i

进样量	0.1~8.0μL, 0.1μL刻度下限(10μL进样针) 0.5~40μL, 0.5μL刻度下限(50μL进样针) 5~200μL, 5μL刻度下限(250μL进样针)
进样数	1.5mL样品瓶6位 1.5mL样品瓶12位 (选配)
进样针清洗用样品瓶	4mL样品瓶
进样次数	每个样品1至99次
进样速度	低速·高速 (2种模式)
柱塞杆速度	低速·中速·高速 (3种模式)
进样方法	通常·溶剂清洗 (2种模式)
外部通信	RS232C
电源	DC 24V (从GC-4000 Plus直接通电)
大小	200(W)×78(D)×380(H)mm (突出部除外)
重量	2.6kg

自动进样器ASI 241s

使用清洗用溶剂	可以
标准样品添加	可以
样品架数量上限	上限6个
进样数	1.5mL 样品瓶上限150瓶 (每个样品架可存放25瓶) 4.0mL 样品瓶上限96瓶 (每个样品架可存放25瓶)
大小	320(D)×135(H)mm
重量	2.4kg



参数

■ 柱温箱

升温方式	强制循环式空气加热槽
尺寸	250(W)x160(D)x250(H)mm
使用温度范围	室温+5°C~450°C(进样口、检测器、300°C)
冷却时间	450→50°C 时间不超过6分钟(室温20°C) 进样口和检测器加热处于关闭状态时
温度系数	相对环境温度10°C内为0.1°C以下 (环境温度10-30°C)
温度准确度	设定值的±1%
温度偏差	在±1%以内 (测试条件: 在使用17cm的色谱柱且柱温控制在150°C的情况下)
过热防止功能	①可设置监测温度上限(50至450°C范围内) ②使用温度传感器监测电路温度(监测温度固定在约500°C)

■ 色谱柱升温程序

流通池状态	样品池与参比池对照
灯丝	钨钨丝(1102, 4个热敏元件)
设定温度	室温~ 350°C
过热防止功能	在温度上限范围内可自由设置监控温度 (80至350°C范围内)
控制方法	恒电流模式(标配10倍放大功能)
电流设定范围	0~200mA(有防止电流过大功能)

■ 进样口

温度设定范围	0~450°C
过热防止功能	在温度上限范围内可自由设置监控温度 (80至450°C范围内)
流速调节	A·B型:电子方式(EPFC)C型:机械式
进样方式:填充柱用	直接进样口→D
毛细管柱用	分流/不分流进样口→S
宽孔径·填充柱	直接进样口隔膜吹扫→W
填充柱用	插入式进样口→I

■ 载气控制(机械式)

方式	手动设定机械阀
初次压力控制	压力调节器(不含压力表)
色谱柱流速控制	
分流/不分流进样口	通过背压控制阀对色谱柱入口压力进行恒压控制
直接进样口·插入式进样口	通过流速控制阀实现恒定流速控制
直接进样口隔膜吹扫	通过流速控制阀实现恒定流速控制
隔膜吹扫	通过流速控制阀实现恒定流速控制

■ 热导检测器(TCD)

升温梯度	7次
温度设定范围	0~450°C
程序时间	999.99分钟(总梯度合计)
升温	0~99.9°C/min(0.1°C/min)
升温程序数量	30

■ 氢火焰离子检测器(FID)

方式	喷嘴施加电压法
灵敏度	0.01Coulomb/g(异丙苯)
使用温度范围	~450°C
过热防止功能	在温度上限范围内可自由设置监控温度 (80至450°C范围内)
范围	自动量程(数字信号输出时) 10 ⁰ 、10 ¹ 、10 ² 、10 ³ 、10 ⁴
调节范围	10 ⁷

■ 载气控制（电子式）

方式	电子自动控制
供气压力上限	900kPa
压力设定范围	10~800kPa
分流/不分流进样口→S	
总流速范围	10~800 mL/min He 10~500 mL/min Nz,Ar
控制模式	恒流、恒压
程序	压力控制程序(7段)、高压注射
气体保存模式	有
隔垫吹扫	3~10mL/min
直接进样口、插入式进样口→>D.I	
色谱柱流速范围	5~100mL/min
控制模式	流量、压力
程序	压力控制程序(7段)、流量控制程序(7段)
直接进样口隔膜吹扫→>W	
色谱柱流速范围	1~100mL/min(选择宽孔径色谱柱时) 5~100mL/min(选择填充柱时)
控制模式	恒定流速(选择大口径柱时)流量、压力
程序	压力控制程序(7段)、流量控制程序(7段)

*：在使用流量控制程序时，才可选择填充柱。

■ 主机

电源	AC220V+10%50/60 Hz. 20A(SF型)~23A(DDTF(F)型)*
大小	约562(W)x520(D)x450(H)mm
重量	约46kg(DSF规格)

*：功耗上限因型号而异。

“ GC-4000 Plus气相色谱仪 ”

扫描右侧二维码可获取完整版pdf



获取pdf



微信公众号

VPS2800气相制备系统



概述



制备型气相色谱系统可收集通过气相色谱分离的目标化合物。内置高度惰性的专用管路。

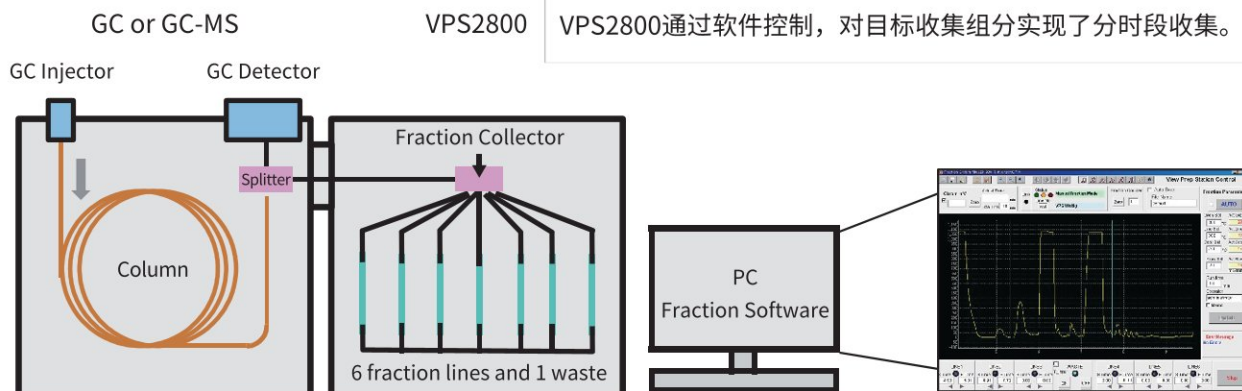
- 高温无冷点，高惰性管路，减少样品损失
- 电子冷却系统，回收率高（斯特林冷却技术）
- 无需液氮，成本低
- 可在自动或手动模式下完成样品收集

与气相设备连接示意图



VPS2800气相制备系统可与市售常规气相设备联用，通过软件能对气化后的目标产物进行实时收集。其配备了高惰性、耐高温的传输线，使得其在分析高沸点物质时也能获得较高的回收率。传输臂可根据实际需求与气相设备的侧板或上板连接（左图为传输臂与气相设备上板连接的示例）。

原理图系统概述

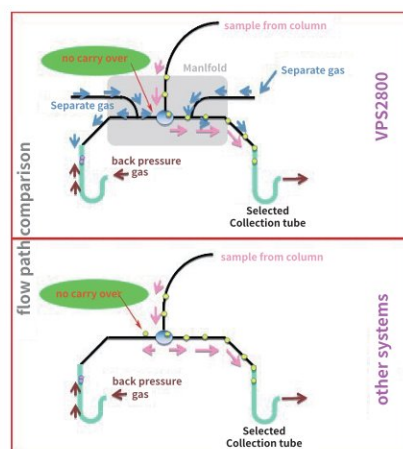


特点

■ 低吸附污染的收集流路

色谱柱分离的组分流经分流管时，通过开启背压气，使组分在指定的制备管中进行回收。

为了防止污染，VPS2800使用气体密封技术对未使用的制备管进行“气封”。同时，对样品管道进行了惰性处理，降低了组分吸附，样品回收率更高。

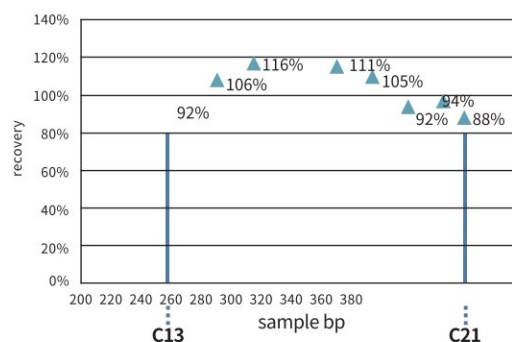


■ 高回收

仪器设计无冷点，传输线和分流管的高温确保即使是高沸点组分也能得到高回收率。

右图为收集的碳氢化合物（C13-C21）回收率数据，5 μ L进样量含量1%，连续进样5次。

对于沸点高于350 $^{\circ}$ C的化合物，依然可以获得高回收率。



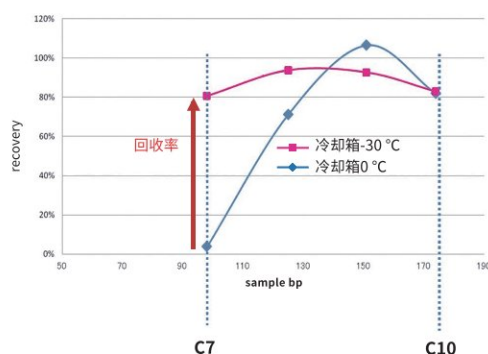
■ 斯特林电子冷却技术

电子冷却器是一种新的冷却技术，通过在闭合回路中压缩和膨胀制冷气体进行制冷。由于斯特林冷却器是电驱动的，所以无需液氮。

VPS2800出厂时标配这种环保，低成本和安全的冷却方式。

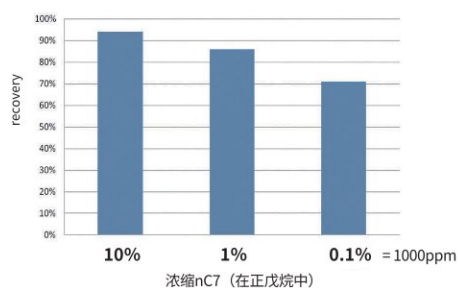
— 斯特林冷却器的效果图 —

改善回收率



低沸点组分回收

直链饱和烃（C7）（沸点98 $^{\circ}$ C）不同浓度5 μ L，5次进样表面冷却设定温度：-80 $^{\circ}$ C。



规格

制备管		7pcs. (含废物管)
进气口连接		O.D. 1/8"Swagelok®接头
排气管		O.D. 5mm管道
加热箱	控温方式	加强气流循环系统
	温控范围	60~380°C
	安全机制	温度失控预防机制：当打开仪器门时，加热器和风扇停止
制冷箱	控温方式	加强气流循环系统
	冷却机制	FPSC(自由活塞式斯特林系统制冷)
	温控范围	加强气流0~-30°C 冷却块表面0~-60°C(实验室温度低于25°C时可达-80°C)
	安全机制	温度失控预防机制：当打开仪器门时，制冷器和风扇停止
传输线	温度控制	SSR零位比例控制器
	温控范围	60~380°C
	安全机制	温度失控预防机制
I/O	PC端连接	RS-232C串口
	模拟信号输入	DC-0.1~1.2 V
	逻辑信号输入	START, READY
	逻辑信号输出	READY
运行环境	推荐温度	10-30°C
	推荐湿度	小于85%RH
推荐OS系统		Windows 7 Professional (32位或以上)
记忆卡容量		下限4GB
通讯端口		RS-232C 1串口
大小		500(W)×500(D)×440(H)mm
重量		约45kg
电源		AC220V 50/60Hz Max.1500VA

“ VPS2800气相制备系统 ”



扫描右侧二维码可获取完整版pdf



获取pdf



微信公众号

“ OPTIC-4多功能气相进样系统 ”

功能

OPTIC-4是一款用于气相色谱、可提供较广泛进样模式的高性能进样口系统。其线性程序升温速率高达60°C/s，温度上限可达600°C（热解款上限可达700°C），能兼容大多数品牌的气相色谱仪。

• 热脱附功能（TD）

配合Tenex管，可对管内吸附的挥发性物质进行热脱附。

• 热裂解功能（PY）

搭配特制衬管，在快速升温条件下将高分子样品裂解为小分子产物，从而进行分析检测。

• 低温进样功能（CIS）

通过二氧化碳或液氮冷凝，适合受热易分解的物质进样分析。

• 大体积进样功能（LVI）

进样体积上限可达100μL，可提高低浓度样品的灵敏度。

• 程序升温进样（PTV）

按设定程序，升高进样口温度，样品依据沸点的高低依次被气化进入色谱柱。可提高沸点相近物质的分离度，对热不稳定物质可获得良好的分析精度。

• 复杂样品进样功能（DMI）

主要用于固体进样，通过程序升温加热，使化合物直接气化后进样，无需前处理，即可有效分析！

三种型号划分

■ OPTIC-4 Standard

我司基础款产品，具有上述多种进样模式。涉及食品、环境、日化、司法、石化、材料分析等多个领域。

■ OPTIC-4 Pyro

OPTIC-4 Pyro为固体热解专用型号，使用温度上限可达700°C（该型号必须使用石英衬管），更适用于石化、材料分析领域应用开发。

■ OPTIC-4 ¼ x 3.5"

OPTIC-4 ¼ x 3.5" 为标准OPTIC-4的改良版车型，能够与市面常用的玻璃或者不锈钢的热脱附管（¼ x 3.5"）匹配使用，无需另行更换。

PS：目前，标准版也可使用不锈钢热脱附管。

操作软件

■ 方法编辑

OPTIC控制软件 - Evolution Workstation – 为用户的方法编辑提供了更大的灵活性。在创建新方法时，可以选择标准方法模板，如分流，不分流，大体积进样等。

■ 自检方法功能

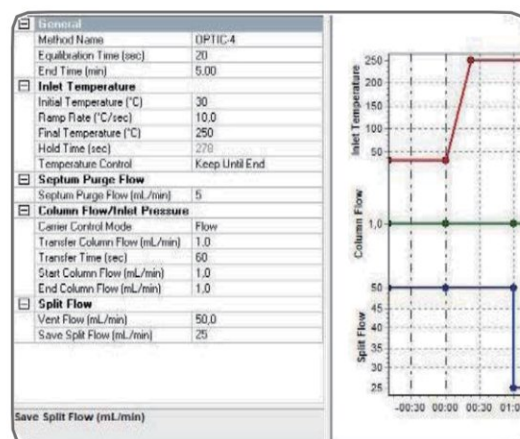
通过Evolution Workstation可以检查设置的方法参数以及序列。

■ 运行时数据

可以存储方法运行时数据以供参考和审查。

■ 柱流速/压力计算器

通过内置流速/压力计算器，可以立即设置不同的单列和多列配置，在开发2DGC或GC×GC方法时提供帮助。



配件

■ 低温捕集

OPTIC-4低温冷阱使用LN₂或LCO₂进行冷却。样品冷却捕集后，通过快速加热，将样品以更快的速度转移到色谱柱中，以此获得更加尖锐的峰形、更低的检出限和更高的分离度。



■ LINEX

LINEX是OPTIC-4的自动衬管更换配件。可用于多种进样方式，将衬管在样品托盘和进样口之间来回运送，实现自动化分析，提高工作效率。

相关GC用耗材

InertCap GC色谱柱



GF1010-流量计



LD249-气体检漏仪



规格

■ 基础参数

- 尺寸：34cm×14cm×34cm（长×宽×高）
- 重量：6.7kg（控制器）
- 环境工作温度范围：18-40°C
- 环境工作湿度范围：40-70%
- 主电源：100-240VAC，50-60Hz
- 一般功率：150W，峰值功率：450W

■ 进样口

- 电子压力流速控制
- 工作温度上限：600°C（其中OPTIC-4 Pyro上限可达700°C）
- 制冷：空气（低至35°C），LCO2（低至-50°C）LN2（低至-150°C，其中OPTIC-4 Pyro，OPTIC-4 1/4x3.5"低至-180°C）
- 升温速率：0.1-60°C/s（其中OPTIC-4 1/4x3.5"升温速率：0.1-30°C/s）
- 可配套SPME使用
- 两种可用的衬管类型：1/4英寸和5mmO.D.

■ 接口

- 局域网和USB
- 四个辅助继电器输出（30V/500mA max.）
- 远程启动/停止GC和自动进样器

■ 低温冷阱

- 工作温度范围：-150°C至+350°C
升温速率：1-60°C/s
- 冷却剂：加压到150-200kPa的液氮

■ EFC

- 电子化控制色谱柱分流及隔垫吹扫流量
- 压力范围：7-700kPa
- 总流速范围：5-500mL/min He（主通道）
1-100mL/min He（辅助通道）
- 压力传感器：
准确度：±1%满量程；
重现性：±0.2%满量程
- 流速传感器：
准确度：±1%满量程；
重现性：±0.2%满量程
- He，N2或H2作为载气，目标压力为700kPa

■ 软件

- 可辅助编辑方法和序列
- 系统状态实时显示
- 自动生成优化序列
- 待机模式下直接控制仪器
- 系统运行日志文件
- 具有两个访问级别的密码保护

■ 样品管

- 2021年6月后生产的仪器可同时支持玻璃衬管和金属衬管，2021年6月之前生产的仪器只能使用玻璃衬管。

“ OPTIC-4多功能气相进样系统 ”

扫描右侧二维码可获取完整版pdf



获取pdf



微信公众号

“ OP275 Pro II气相色谱配套用闻味系统 ”



特点

■ OP275 Pro II

OP275 Pro II的嗅闻端使用了惰性化技术处理的传输线，线路不易对高沸点和易吸附组分产生吸附，使嗅闻更准确，从而实现高精度的气味评估。

OP275 Pro II的嗅闻传输线与GC柱温箱具有相同的程序升温功能，分流比（嗅闻端流速/检测器端流速）也因此变得更加恒定，所得的色谱图定量也会更加准确。同时减轻了鼻子的热应激并抑制了分析物的热裂化，提高嗅辨的准确度和灵敏度。

- 温度上限可设定至300°C
- 惰性化处理的传输线不易使目标物吸附
- 高沸点成分也能轻松检测
- 湿润空气吹扫、保护鼻黏膜，防止干燥
- 可兼容大多数品牌的GC
- 抑制了分析物的热裂化，能够更加准确的进行嗅辨



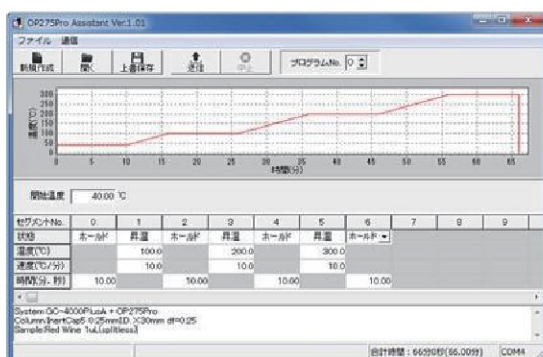
■ OP275 Pro II Twin

OP275 Pro II Twin可实现双人闻味，配备两个传输闻味端，双人同时嗅闻，降低主观差异带来的影响，提高闻味准确度。

- 可由两个操作员同时进行嗅闻，实现更高精度的分析
- 增大样本容量，减少主观差异对嗅闻结果的影响
- 惰性化处理的传输线，减少目标物的吸附
- 温度上限可设定至300°C
- 兼容多数品牌的GC
- 补充湿润空气，保护鼻子粘膜不受高温气体灼伤
- OP275 Pro II Twin在嗅闻时能够联用GC-MS
- OP275 Pro II Twin可以录制操作员的语音，提高数据编辑的工作效率



规格



配合使用温度设置专用软件（OP275 Pro Assistant）轻松设置程序升温。

型号	OP275 Pro II
温度控制	SSR零点交叉PID控制
温度设定范围	0~300°C (0.1°C STEP)
程序升温范围	(室温+20°C)~300°C
温度梯度设定	0~20°C/min、0.1°C STEP
程序升温数量	8次
梯度设定数量	上限为32
梯度设定时间	0分0秒~99分59秒
辅助气体	氦气、氮气
流速调节器	质量流速控制阀
IN端管道	连接1/8英寸管道
OUT端管道	连接1/16英寸管道
湿润空气	导入洁净空气
流速调节器	速度控制阀
IN端管道	连接1/8英寸管道
OUT端管道	1/8英寸插入式管道连接
输入和输出	USB端口（用于温度设定软件） START IN
压力范围	0.1~0.6MPa
分流器连接管	惰性化处理的气相毛细管
尺寸	控制器：96 (W)×230(D)×300(H)mm（不包括突起物） 传输线：外径35mm×长度1000mm
重量	控制器：约4kg 传输线：约1.8kg
使用温度/湿度	5~35°C/10~85%（未结露条件下）
电源	AC220V±10% 50/60Hz 3A

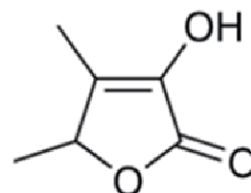
应用

■ 程序升温控制与固定温度控制之间的感官评估比较

— 葫芦芭内酯的分析 —

Conditions

System : GC-FID
 Column : InertCap 5, 0.25mmI.D.×30m, df=0.25µm
 Cat.No.1010-18142
 Col. Temp. : 50°C (1min)-15°C/min-250°C
 Carrier Gas : He, 200kPa
 Injection : Splitless
 Injection Vol. : 1µL
 Sample : Sotolon 10 ppm in EtOH



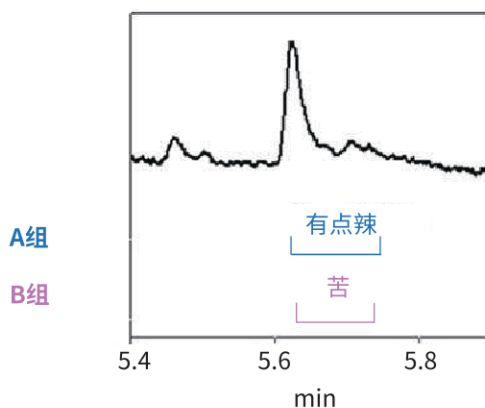
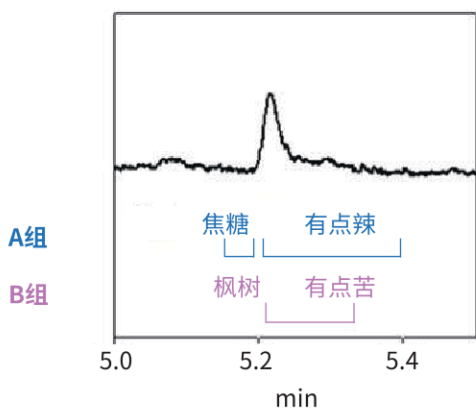
葫芦芭内酯
 沸点: 184°C

出峰时的传输线温度: 133°C

传输线温度条件: 50°C (1min)-15°C/min-250°C

出峰时的传输线温度: 250°C

传输线温度条件: 固定



两组成员使用OP275 Pro II分别对同一样品进行感官测试

当传输线保持在250°C的恒定温度时, 只会让人感觉到“辣”或“苦”, 但如果使用程序升温则会嗅闻到从类似“焦糖”或“枫树”的甜味转变成“辣”或“苦”的味道。使用程序升温功能时, 感觉气味时间会更长。

“ OP275 Pro II气相色谱配套用闻味系统

扫描右侧二维码可获取完整版pdf



获取pdf



微信公众号

LD249气体检漏仪

概述

LD249是一款手持式便携气体检漏仪，集成了轻巧的传感器，利用空气与不同气体间的热导率差异来实现气体泄漏检测。

当泄漏发生时，样品气体与空气的热导率差异越大，检测灵敏度越高。当泄漏发生时，气体泄漏情况会即时被LD249传感器捕捉，设备液晶屏会指示泄漏情况，并触发警报，帮助用户更快速、更准确地判断有无气体泄漏。

LD249与气体泄漏检漏液相比，不易对管路或色谱柱造成污染风险。此外，该设备轻巧、便携，在管路/色谱柱更换等场所均可较为轻松地使用。

应用场景

- ※ GC/GC-MS载气泄漏检测
- ※ 实验装置配气管路泄漏检测
- ※ MRI核磁共振氦气泄漏检测

特点

■ 便携，操作简单

LD249是手持式设备，可以方便地随身携带，无需特别挑选使用场合。只需将探针固定到位，简单操作即可立即进行气体泄漏检测。

■ 气体泄漏提醒

通过高可视性画面指示及警报音确认气体泄漏。

■ 能检测多种气体

不仅能检测到与空气热导率存在较明显差异的气体，还可以识别到与空气热导率差异较小的难以被检测出来的气体，如氮气(N₂)。

■ 双供电方式

除常规的电池供电方式，还支持通USB-C接口进行持续供电。



可视性画面提示



警报声音量调节界面



电池供电



USB-C接口供电

规格

检测原理	比较样品气体与参比气体(环境空气)间的热导率	
可检测气体	氦气、氢气、二氧化碳、氙气、氖气、氮气等*	
灵敏度 (最小检测限值)	标准检测范围	氦气, 0.005mL/min
	高灵敏检测范围	氦气, 0.0005mL/min
显示	彩色液晶显示屏	
设置	检测范围 Detection Range/屏幕亮度 Screen Brightness/ 蜂鸣音量 Buzzer Volume/自动关闭 Auto Of	
供电	3AA碱性电池/USB供电(type-C,额定5 V/700mA)	
使用环境	温度	10~40°C
	湿度	10~80%(不凝结)
	海拔	低于2,000m
	污染等级	2
尺寸/重量	52(W)x48(D)x170(H)mm(不含外突部分)/大约250g(不含电池)	
附件	操作手册, 用于运行检查电池 (3AA碱性电池)	

货号

品名	明细	规格	货号
气体检漏仪LD249	主机+附件	1套	2702-19350
	主机+附件+英语检验证明书	1套	2702-19355
耗材-备用探针	更换用探针	1件	2702-19370
耗材-样品过滤器	样品过滤器	1件	2702-19371
耗材-参比过滤器	参比过滤器	1件	2702-19372
选件-模拟电缆	模拟电缆	1根	2702-19373

“ LD249气体检漏仪 ”



扫描右侧二维码可获取完整版pdf



获取pdf



微信公众号

“ PT 7000吹扫捕集浓缩装置 ”

概述

PT 7000吹扫捕集浓缩装置通过使用惰性气体吹扫水中的挥发性有机化合物、霉菌气味物质等，将它们收集并浓缩在捕集管中，并通过快速加热从捕集管中脱附目标成分，然后引入分析装置（GC/MS）。

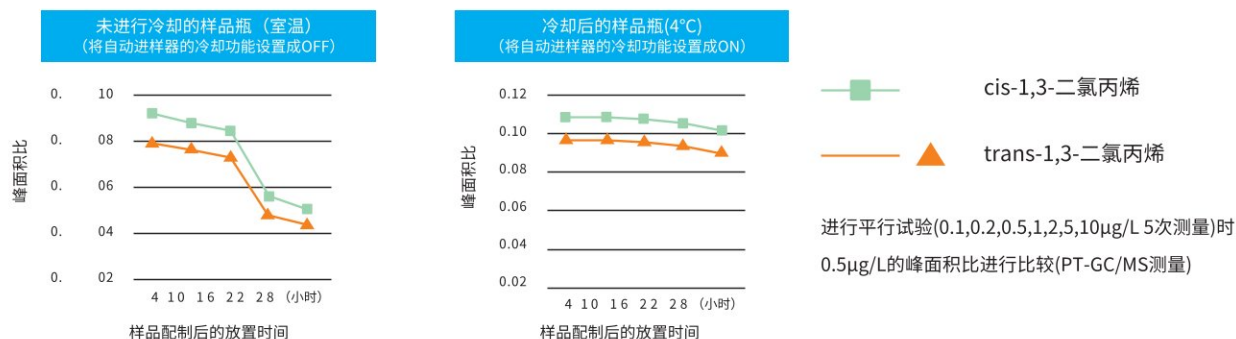
吹扫捕集法，作为一种测量水中挥发性有机化合物的方法，被较广泛用于标准中的自来水分析以及环境水质分析。



特点

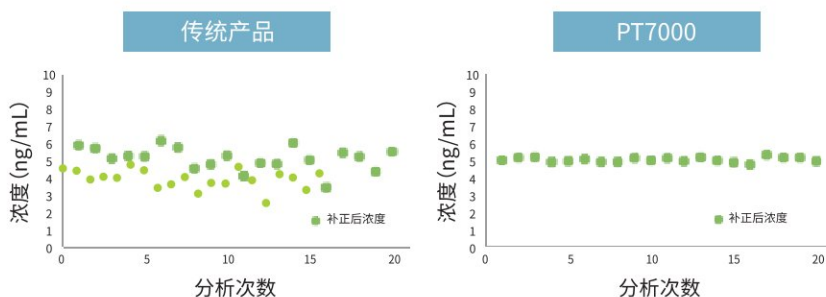
■ 多功能的自动进样器

内置电子冷凝功能，采用电子冷凝功能冷却样品瓶，结构紧凑。通过对水样进行冷凝，可较精确地分析易水解物质。



■ 高精度自动添加内标功能

搭载了高精度自动添加内标功能，能够稳定的自动添加内标1,4-二恶烷-d₈，实现了全自动化分析。



注) 1,4-二恶烷的分析中，自动添加1,4-二恶烷-d₈内标进行浓度修正得到的图像

快速·高分离

通过使用高惰性、高分离度的GL Sciences气相色谱柱可实现对挥发性有机化合物的快速分析。

过去，1,2-二氯丙烷和1,4-二恶烷-d₈具有相同的质量数，所以难以完全分离。如今，即使使用快速分析也可将两者较好分离。

规格

PT 7000吹扫捕集浓缩装置主机

样品瓶	玻璃滤芯(5mL、25mL)
捕集管	玻璃内衬不锈钢（标准）外径 1/8英寸×长度 12英寸
气相色谱GC进样方式	分流（标准），冷冻聚焦（可选）
吹扫气体	氦气He或氮气N ₂ （纯度：99.999%或更高）
尺寸	220(W)×500(D)×480(H)mm(PT 7000) 340(W)×500(D)×480(H)mm(AS 7100)

“ GF1010便携式气体流量计 ”



便携式气体流量计GF1010设计紧凑、小巧、操作更简便，可用于多种气体流量的测定。

特点

- 宽流量范围
- 背光显示屏
- 可自动关机
- 便携式设计

流量计和附件

产品描述	产品型号
Gas Flow Meter GF1010	2709-10100
Column Adaptor	2709-55015
TCD Vent Adaptor (1/8 in.)	2709-10103

规格

测量气体	氮气、空气、氦气、氢气和氢气等 *不可用于测量具有腐蚀性和潮湿的气体
产品参数	流量范围：0.5-1200mL/min
	使用温度：10-40℃
	仪器重量：240g
仪器规格	76mm(W)×135mm(D)×35mm(H)



搭配专用接头，可用于测量毛细管柱（内径0.25–0.53mm）的流量



搭配1/8 英寸的SL型接头，可连接TCD检测器出口

“ SP209大气采样泵 ”

特点

■ 更好的测量准确度

为了控制空气中化学物测量的准确度，仪器可以双通道采集样品，并分别予以显示。此外，流速设定的显示值为在20°C和1个标准大气压转换后的数值。

■ 较广泛的流速设定范围

根据流速设定量的不同可有两种型号供选择。

■ 根据抽吸阻力自动调节

捕集管或小柱的材质不同，会导致吸入阻力产生变动，所以为了设定的流速不发生变化，仪器会自动调节泵的吸入容量，从而以较稳定的流速进行抽吸。此外，当在抽吸阻力低的低流速状态下采样时，泵的旋转速度会降低，从而抑制噪声并减少能耗。

■ 条件的设定·保存

• 采样开始条件的设定

您可以选择定时一段时间后自动开始，实时（年，月，日，小时，分钟）或立即开始三种模式下的采样。

• 采样结束条件的设定

您可以选择从采样时间，总量或者连续抽吸（手动停止）三种模式下结束采样。

• 采样条件的文件保存

至多可保存5个文件，用于采样开始/采样结束/采样流量设置。

• 配备数据记录功能

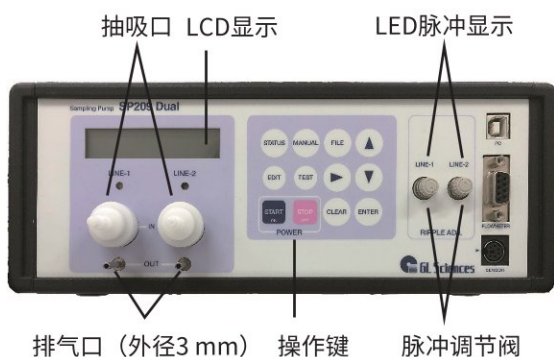
可在PC上查看数据结果。

■ 脉冲流速的调节及适合抽吸条件的确认

通过三色LED（高，良，低）对泵的状态进行指示，使得捕集管或小柱的阻力和泵的抽吸能力达适合条件。通过显示的脉冲流速（高，低）时，手动对阀进行调节使其结束状态显示为良好。

■ 流速可进行校准

校准功能允许客户直接执行流速校准。此外，校准功能自动模式可通过与Horiba Estec高精度精密膜流量计SF-2U通信进行自动校准。



用途



SP209-100Dual（流速设定范围2 ~ 100mL/min）

SP209-1500Dual（流速设定范围20 ~ 1500mL/min）

- 适用于室内空气测量中的VOCs（固相吸附/加热解吸）收集。
- 适用于使用容器对建筑材料的挥发气体进行采集。

规格

型号	SP209-100Dual	SP209-1500Dual
流速设定范围	2~100mL/min	20~1500mL/min
流速准确度	10~20mL/min (±10%以内) 21~100mL/min (±5%以内)	200~499mL/min (±10%以内) 500~1500mL/min (±5%以内)
流速显示误差	流速显示±1digit	
动作设定项目	开始条件：即时、设定时间后、实时 结束条件：设定时间后、达设定的总量后、连续（手动停止）	
总体积设定范围	0.1~999.9L	0.1~9999.9L
保存文件数	5个	
通道数	2个流路	
使用温度湿度范围	10~35°C（流速准确度范围：10~30°C）、20~80% RH（未结露条件下）	
电源	DC12V（使用AC适配器：AC100-240V 50/60Hz）	
耗电量	DC12V:0.5A AC100V:0.15A AAC220V:0.07A	DC12V:0.9A AC100V:0.2 AAC220V:0.1A
重量	约3kg	
大小	260(W)×230(D)×99(H)mm(含把手部分)	

注1) 根据所使用的捕集管的抽吸阻力，若泵的抽吸能力下降，在设定的流量下可能无法抽吸。

注2) 对于SP209-100Dual，虽然小于10mL/min超出了准确度的保证范围，但实际抽吸速度依然可以设置2~100mL/min的范围内。

注3) 对于SP209-1500Dual，虽然小于200mL/min的流速虽不在准确度保证范围内，但依然可以在20~1500mL/min的范围流速内进行设定。

注4) 无法在腐蚀性气体环境中测量和使用。非防爆设计。

订购信息

品名	数量	Cat.No
大气采样泵SP209-100Dual	1台	2702-17596
大气采样泵SP209-1500Dual	1台	2702-17598
SP209 Dual用过滤柱芯*	10个	2702-37632

*SP208 Dual II也可使用。

“ SP209大气采样泵 ”

扫描右侧二维码可获取完整版pdf



获取pdf



微信公众号

“ Handy TD TD265便携式热脱附仪 ”

特点

- 直接加热技术
能够快速加热至45°C/秒，稳定加热至350°C
- 轻松安装拆卸，体积小
便携式设计，不占GC仪器空间
- 兼容多数品牌GC型号
由于不限制机型，您可以更高效的使用现有GC仪器
- 无需PC
所有设置均可通过触摸屏进行
- 配备向导功能
对于新手来说引导式操作程序更容易上手
- 操作较简单
从样品制备到进样分析无需其它辅助工具
- 广泛地电源通用性
电源对应为AC100-240V，可适用于多国供电环境
- 泛用性较高
可使用MonoTrap和Tenax等捕集管
- 电子流速调节功能
可较简单快速地设定符合分析条件的压力/流速



触摸式面板操作简单，设置菜单和当前状态较为清晰。



可选配气瓶套件，无需在室内连接通气管道。
内含15.2L(20°C)气体，50mL/min的通气流速下可使用约5小时。

※气瓶的纯度(He):大于99%

规格

■ 控制器

显示器	3.5英寸触摸屏
加载模式	RUN模式, BAKEOUT模式
温度控制	(室温+10)~350°C
升温速率控制范围	5~45°C/sec(1°C/sec STEP)
温度设定范围	Initial:40~150°C (1°C STEP) Desorb:(Initial温度) ~ 350°C (1°C STEP) Bakeout:40 ~350°C (1°C STEP)
时间设定范围	Desorb:0~5min(0.1min STEP) Bakeout:0~120min(0.1min STEP)
载气供应	氦气, 氮气(根据环境设定进行选择)
配管	IN:1/8inch OUT:1/16inch
气体控制方式	电子控制
气体控制模式	Initial/Bakeout/Cooldown:流速模式 Desorb:压力模式
最大供给压力	800kPa(116psi)
压力设定范围	10~450kPa(1kPa STEP) (1.5~65.2psi)(0.1psi STEP)
流速设定范围	5~100mL/min(1mL/min STEP)
文件数	RUN模式:9 Bakeout模式:1
信号输入输出	输入:READY(N.C,N.O可切换) 输出:START(1秒继电器触点)
大小	133(W)×275(D)×222(H)mm除去凸出部分
重量	约4.4kg
电源	AC 100~240V±10% 50/60Hz Max.500VA

■ TD探头

加热方式	直接加热
进样方式	全部进样(GC为分流管进样)
样品管/衬管	硼硅酸盐玻璃 φ6.35×L89±0.5mm
针头	SUS316L φ0.52×φ0.13×L60mm、锥形孔
电缆长度	约1.4m
大小	外径φ47mm(最大部分)×长度135mm(针头除外)
重量	约0.7kg
电源	控制器部分输入

*不能使用金属或树脂衬管。

■ 环境

推荐操作范围	温度:10~30°C 湿度:85%RH以下(未结露条件下)
推荐性能范围	温度:18~28°C 湿度:70%RH以下(未结露条件下)

■ 配件

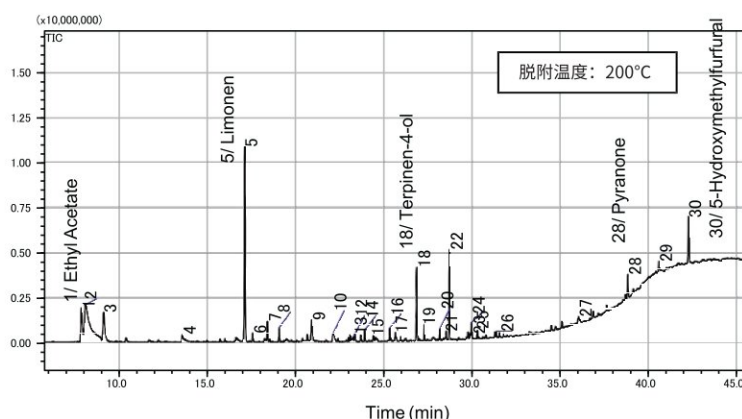
品名	数量	品名	数量
架台	1个	O型环大号	10个
针头	2根	O型环中号	10个
针头连接头	1个	O型环小号	10个
镊子	1个	I/O连接器	1个
电源线2m	1根	I/O电缆2m	1根
备用保险丝	2根	GC验收用样品	1个

■ Handy TD启用套件

品名	描述
HandyTD启用套件	捕集剂MonoTrap RGPS:10根 HTD-MT衬管:2根(内含石英棉) 针头:2根 高灵敏度分析用铜管1/8×10m:1卷 总管1/8:1个(Bs制) 插头1/8:2个(Bs制)

应用分析

■ 使用MonoTrap分析橙汁的香气成分



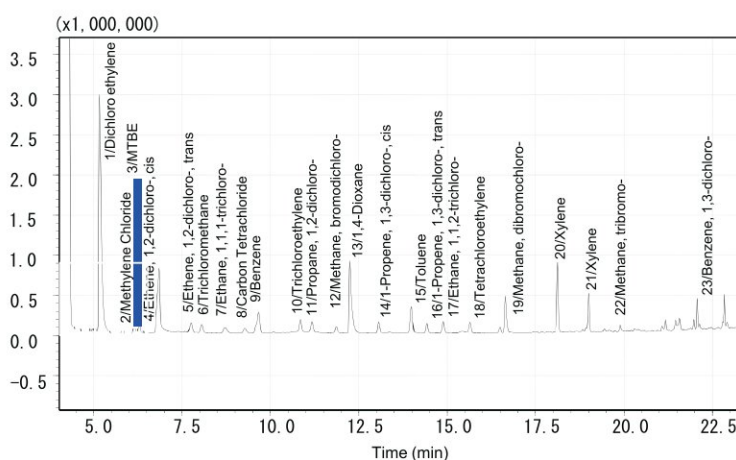
分析条件

系统: GC-MS
色谱柱: InertCap Pure-WAX(60m×0.32mm×0.5μm)
Cat.No.1010-68264
柱温: 40°C(5min) - 6°C/min - 250°C (20min)
载气: He 1.6mL/min (62.4kPa at 40°C)
进样口: 250°C, Split1:10
检测器: MS Scan (m/z 29-500)

HandyTD 条件

脱附温度: 200°C
时长: 1.5min
压力: 82kpa (dP = +20kPa)

■ 使用TENAX捕集管的VOC分析示例



分析条件

系统: GC-MS
色谱柱: InertCap Aquatic(60m×0.25mm×1μm)
Cat.No.1010-29165
柱温: 40°C(1min) - 4°C/min-100°C-15°C/min -210
载气: He 36.3cm/s (constant velocity,206kPa at 40°C)
进样口: 220°C, Split (1:15)
检测器: MS FASST mode

HandyTD 条件

脱附温度: 250°C
时长: 1.5min
压力: 236kpa (dP = +30kPa)



样品: VOC Mix
1L氮气中 40bbp
脱附温度: 250°C

“ Handy TD TD265便携式热脱附仪 ”

扫描右侧二维码可获取完整版pdf



获取pdf



微信公众号

MetaPREP AT2加热消解装置

MetaPREP AT2可加热上限为230°C，能够较有效地分解酸化有机物。
与DigiTUBE和MetaTUBE PTFE管兼容。

特点

- 采用氟碳树脂涂层石墨块
- 支持4步程序升温
- 将实际热分解的温度保存为日志文件
- 与DigiTUBE和MetaTUBE PTFE管兼容
- 控制器部分是独立的，可安装在外部

规格

最大设定管数：24管

温度范围：室温+10°C~230°C

大小：365(W)×275(D)×190(H)mm（加热单元）

230(W)×210(D)×120(H)mm（控制器单元）

电源：AC220V,50/60Hz(耗电量: 1200W)



加热单元

控制器单元

品名	数量	Cat.No.
MetaPREP AT2 Controller Unit AC220V	1台	8510-21200
MetaPREP AT2 Heat Block Unit AC220V	1台	8510-22200

注) 酸分解需要MetaPREP AT2控制器单元和MetaPREP AT2加热单元。

MetaTUBE PTFE系列是可与MetaPREP AT2一起使用的PTFE分解管

品名	容量	用途	数量 (管)	Cat.No.
MetaTUBE PTFE L244	100mL	回流	6	8520-66601
MetaTUBE PTFE L183	75mL	回流	6	8520-66600
MetaTUBE PTFE 50	50mL	浓缩干燥	6	8520-66400

玻璃材质酸分解容器

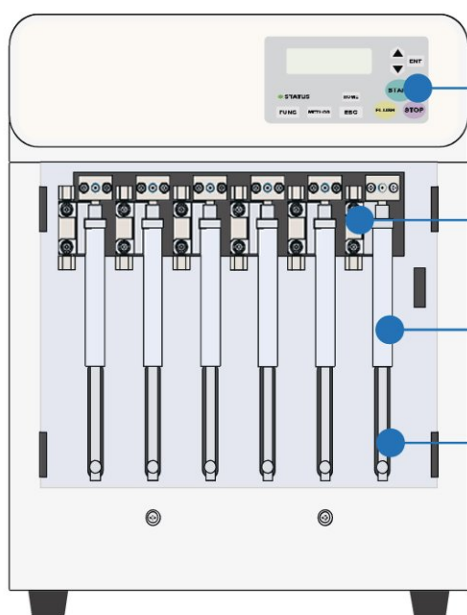
品名	容量	数量	Cat.No.
玻璃分解管(无雌接口)	65mL	6	8520-50108
玻璃分解管(有雌接口)	65mL	6	8520-50109
玻璃分解管(有雌接口)	100mL	6	8520-50217
玻璃球型表面皿	-	1	8520-66027

石英材质酸分解容器

品名	容量	数量	Cat.No.
石英分解管(无雌接口)	65mL	6	8520-66108
石英分解管(有雌接口)	65mL	6	8520-66109
石英球型表面皿	-	1	8520-66026

EL870固相萃取自动洗脱装置

结构



A: 显示屏和操作键

显示设定内容及运行状态, 并支持方法设置和启动操作。

B: 单向阀

控制溶剂的吸取和排出, 防止溶剂回流

C: 注射器筒

5 mL玻璃注射器

D: 推杆

垂直移动, 从而实现精准控制

特点

■ 精确度高、回收稳定

本装置搭载了可获得稳定回收率的 "浸泡模式(soakmode)" 技术。在洗脱操作过程中, 可设置自动静置浸泡时间, 以使洗脱溶剂充分浸润固相填料, 再以恒定流速进行洗脱操作, 从而提供结果的一致性和可靠性, 回收重现性更好。

■ 操作简便

装置采用直观易用的操作系统, 通过简化方法设置及操作流程, 适合不同经验水平的操作者使用。兼容针筒型、鲁尔型(含EZ萃取盘)固相萃取柱, 兼具功能多样性和操作便利性, 满足实验室的不同需求。



兼容各种形状的固相萃取柱



注) 试管架为选配组件

规格

产品名称、型号及货号	固相萃取自动洗脱装置 EL870 (货号:6040-87100)
液体输送方式	加压注射泵
液体输送通道	6通道
流量准度	±3%以内 ^{*1}
流量精度	RSD, 2%以内 ^{*1}
流量调节范围	0.1~10.0mL/min (冲洗时,流速可达20.0 mL/min)
流量调节单元	0.1 mL/min
浸泡时间调节范围	0.1~999.9 min(调节单元0.1 min)
浸泡体积调节范围	0.1~999.9 mL(调节单元 0.1 mL)
送液时间调节范围	0.1~999.9 min(调节单元0.1 min)
送液体积调节范围	0.1~999.9 mL(调节单元 0.1 mL)

液体通道材质	PTFE、PCTFE、玻璃、PEEK、红宝石、蓝宝石
其他功能	通知声音:可调节(大、中、小、静音) 保存方法数量:10个 ^{*2} 其他:暂停功能、报警功能、错误停止功能
外观尺寸	320(W)x370(D)x388(H)mm(含注射器保护罩)
重量	12.8 kg
使用环境温度	18~27°C
使用环境湿度	30~70%RH(不凝结)
电源要求 ^{*3}	AC100~240V+10%,50/60 Hz,100VA

*1:1mL/min, 异丙醇, 无输出压力、室温恒定于20°C

*2:时间(min)和体积(mL)各10个

*3:此产品不含电源线, 需另配

试管架规格(选配)

产品名称	带高度调节功能的固相萃取用试管架(带废液盘)	货号	6040-87001
可兼容固相萃取柱	针筒型*、鲁尔型(含EZ萃取盘)	外观尺寸	294(W)x80(D)x186(H)mm包含突起部分 (高度可调节, 上述高度为最小值)
洗脱液收集管	外径16~16.5 mm,高度90~120mm的试验管	重量	1.4 kg

*使用针筒型固相萃取柱时, 需要另购适配器。

其他配件

产品名称	包装	货号
样品管支架	6个	6030-69990
1,3,6mL固相萃取适配器(PP材质)	12个	5010-60000



1, 3, 6 mL固相萃取适配器(PP材质)
货号:5010-60000



样品管支架
货号:6030-69990



带高度调节功能的固相萃取用试管架(带废液盘)
货号:6040-87001

“ EL870固相萃取自动洗脱装置 ”

扫描右侧二维码可获取完整版pdf



获取pdf



微信公众号



联系方式

技尔(上海)商贸有限公司

地址:上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座902-903室

电话:021-62782272

客户咨询热线:400-089-1889

邮箱:contact@glsciences.com.cn

官网:www.glsciences.cn

技尔应用技术中心

地址:上海市徐汇区桂林路418号1号楼701室

电话:021-64260228

技尔成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号百扬大厦2602室

电话:028-85596177

技尔广州办事处

地址:广州市天河区天河北路233号中信广场办公楼3217单元

电话:020-38101074



技尔(上海)官方网站



技尔(上海)官方微信公众号