

汽车内饰 挥发性有机物(VOCs) 检测综合解决方案

Total solution for the determination of
the emissions of volatile
organic compounds(VOCs) from vehicle
interior





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,旗下产品覆盖环境、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。

公司优势

Company advantage

● 售前服务

我们提供相关咨询服务来帮助您了解我们的产品并满足您的需求。

● 售后服务

我们提供相关服务计划来解决您在使用我们的产品中遇到的问题。

● 解决方案

我们提供多种解决方案来为您工作提供参考。

1 水质分析解决方案

2 土壤分析解决方案

3 汽车VOCs整体解决方案

4 药物分析解决方案

5 食品检测解决方案

6 生物分析解决方案

本册将针对汽车内饰VOCs挥发检测的方法——袋式法(气袋法)相关的采样、检测仪器耗材及过程剖析。

袋式法

将汽车内饰材料或零部件密封于采样袋中,根据不同的企业要求,选用不同的测试条件,再用Tenax管及DNPH管采集,通过GC-MS和HPLC分析,从而得到目标污染物的量化值。

国际标准参考: JASO-M902, JASO-M903, ISO 12219-2-2012

检测步骤



*上述步骤仅供参考,实际操作因国标/企标不同要求而有所调整。

产品一览

Product list

样品准备

样品采集

样品洗脱/脱附

样品分析

样品采集



恒温箱



采样泵



DNPH管



Tenax管



采样袋

样品洗脱/脱附



自动洗脱装置



Tenax管老化仪



手动洗脱装置



便携式热脱附仪

分析耗材



液相色谱柱



气相色谱柱



样品瓶



针式过滤器

周边设备



嗅辨仪



测漏仪



标准曲线制作工具



流量计

醛酮化合物捕集小柱—InertSep mini AERO DNPH

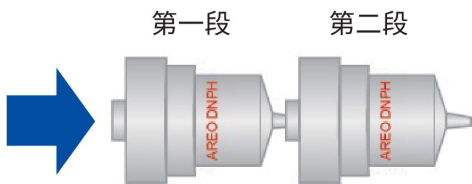


- 背景干扰低
- 较独特的硅胶形状设计, 捕集能力更佳
- 填料粒径120 μ m, 采样阻力小
- 长期储存性能稳定 (-10 $^{\circ}$ C~-20 $^{\circ}$ C)

捕集速度试验——甲醛穿透性

测试条件: [通气量:50L 环境温度:25 $^{\circ}$ C 环境湿度:50%RH]

流速 (L/min):	1.0	2.0	4.0	6.0
甲醛浓度 (μ g/m ³):	115.6	93.8	93	100.4
第一段DNPH小柱回收 (%):	99.95	99.91	99.74	99.95
第二段DNPH小柱回收 (%):	0.05	0.09	0.26	0.05



产品图片	描述	数量/支	货号
	InertSep Mini AERO DNPH 醛酮类化合物捕集小柱 硅胶填充量300mg 冷藏保存	20	5010-23500
	InertSep Mini AERO DNPH-HR 提高丙烯醛捕集能力的捕集小柱 冷藏保存	20	5010-23501
	InertSep Mini AERO DNPH-LG对应InertSep Mini AERO DNPH的大容量小柱, 硅胶填充量为 550mg, DNPH为1.8mg, 适合大容量捕集 冷藏保存	20	5010-23502

苯系物捕集小柱—Tenax管



- 柱身采用石英玻璃,有效降低目标物的吸附
- 两端采用黄铜帽(内嵌PTFE制套管)封存,避免外界污染

描述	吸附剂量	数量	货号
AERO TD Tube	Tenax TA 35/60 150mg	10	1003-74101
	Tenax TA 60/80 150mg	10	1003-74102
	Tenax GR 35/60 150mg	10	1003-74201
	Carbopack B 190 mg + Carboxen 1000 140 mg	10	1003-74301
	Carbotrap 50 mg + Carboxen 1000 75 mg	10	1003-74302

恒温箱（环境舱）



箱内体积	适用于
360 L	地毯、仪表板、方向盘、安全带、围板内饰条、顶饰件、遮阳帘等
24 m³	座椅、顶棚、中控板等

注：上述数据仅供参考，需结合企标要求进行选择。

企业根据参考的袋式法检测标准, 选择合适体积的恒温箱(环境舱)。
建议舱内体积至少为可容纳所使用目标采样袋规格的两倍。(例: 使用10L采样袋, 恒温箱内部体积至少需要20L)。

气体采样泵SP209-1500Dual



特点

● 较精确的测量准确度

为了使得空气中化学物质测量的准确度，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℃和1个标准大气压转换后的数值。

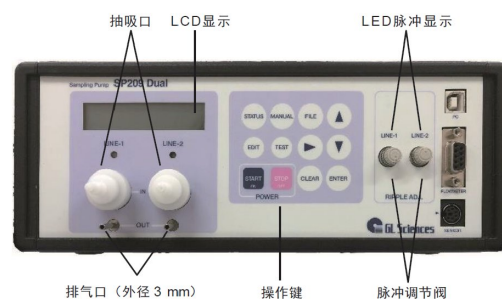
● 根据抽吸阻力自动调节功率

即使收集器和滤芯的吸入阻力发生变动，为了使得设定的流速不发生变化，仪器会自动调节泵的吸入容量，从而可以稳定的流速进行抽吸。此外，当在低抽吸阻力的状态下采样时，泵的旋转速度会降低，从而抑制噪声并减少功耗。

● 脉冲流速的调节及抽吸条件的确认

通过三色LED屏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处在适合条件。通过显示的脉冲流速（高，低）时，手动对阀进行调节直到状态显示为良好。

- 广泛的测量精度
- 宽流速设定范围
- 根据抽吸阻力自动调节功率
- 可记忆保存多组采样条件
- 双采样口，一机两用



● 条件的设定&保存

✓ 采样开始条件的设定

您可以选择在设定的时间(分钟)后，实时(年，月，日，小时，分钟)或立即开始三种模式下开始采样。

✓ 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

上限可保存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。

设备参数	SP209-1500Dual
货号:	2702-17598
吸引流量范围:	20~1500 mL/min
积算范围:	0.1~9999.9 L
设定项目:	开始条件: 即时、设定时间后、实时 结束条件: 达设定时间、达设定体积、即按即停
通道数:	2个
自定义文件数:	5个
流速精度:	200~499 mL/min (10%以内) 500~1500 mL/min (5%以内)
流速显示误差:	± 1 digit
使用温度、湿度:	10~35℃ (流速精度保证范围: 10~30℃)、20~80 %RH (未结露条件下)
电源:	DC12V (使用AC适配器: AC100-240V 50/60 Hz)
重量尺寸:	约3kg, 260 (W) *230 (D) *99 (H) mm (含把手部分)

采样袋Sampling Bag



袋式法作为一种很方便的采样方法已被较广泛应用于汽车内饰材料、汽车尾气、建筑材料以及纺织品行业。配合其他吸附剂产品一起用于富集和浓缩目标化合物。

然而，目标化合物的组成往往因采样袋材质引起的吸附或者目标物透过而引起组成改变。此外，采样袋可能溶出的背景物质峰也会干扰目标峰，因此需要根据实际应用选择合适的采样袋。

采样袋材质选择：

Smart Bag PA

- 材质：聚乙二醇(PEG)
- 优异的化学惰性、耐热性、耐吸附性
- 操作温度上限：120°C
- 薄膜厚度：53μm

Smart Bag 2F

- 材质：聚偏二氟乙烯(PVDF)
- 较好的化学惰性、耐热性
- 操作温度上限：120°C
- 薄膜厚度：50μm

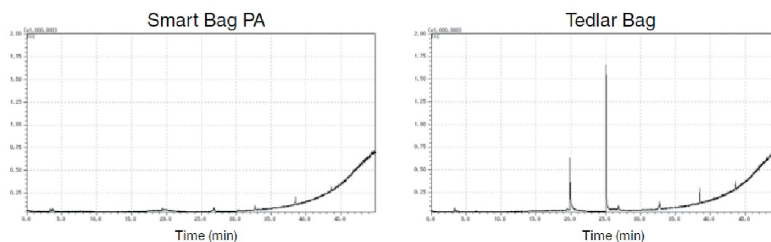
Tedlar Bag

- 材质：聚氟乙烯(PVF)
- 操作温度上限：100°C
- 薄膜厚度：50μm

空白背景对比测试：

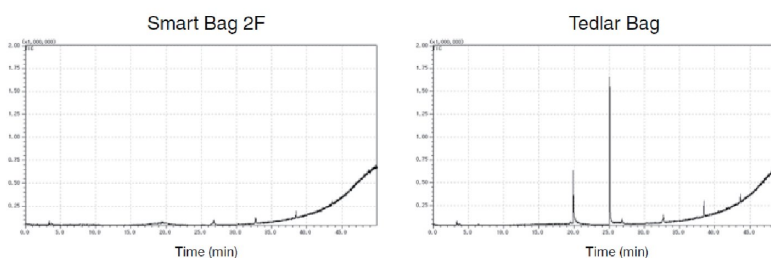
Smart Bag PA 对比 Tedlar Bag

测试条件：取1L规格的PA袋与Tedlar袋各1个，均充满氮气，放入60°C的恒温箱。1小时后，采用气密性进样针抽取一定气体，直接注入GC/MS分析。两张采样袋均未做预清洗。



Smart Bag 2F 对比 Tedlar Bag

测试条件：取1L规格的2F袋与Tedlar袋各1个，均充满氮气，放入60°C的恒温箱。1小时后，采用气密性进样针抽取一定气体，直接注入GC/MS分析。两张采样袋均未做预清洗。



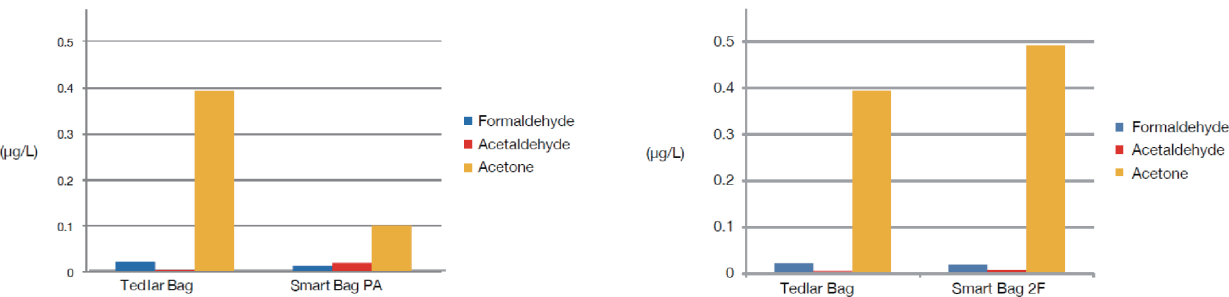
测试结果：Tedlar Bag在20min及25min时被检测出明显的干扰物质——二甲基乙酰胺及苯酚。

Smart Bag PA、Smart Bag 2F 空白背景更佳，对目标物的干扰更低！

采样袋Sampling Bag

醛酮类化合物空白测试

测试条件:3种采样袋在充满氮气后,放入60°C的恒温箱。1小时后,利用采样泵将袋内的气体各捕集1L至DNPH管,分别洗脱对应的DNPH管后将洗脱液进样至HPLC分析。3张采样袋均未做预清洗。



测试结果:在均未做预清洗的前提下,Smart Bag PA袋内壁对醛酮类化合物的吸附更低,通过DNPH富集洗脱后的回收率更客观准确。

采样袋规格型号选择说明



1	描述	Smart Bag PA / Smart Bag 2F / Tedlar Bag	
2	形状		
3	连接管 (PTFE)	A AK B C CK E EK : 一端带有标准套管 : 一端带有φ6迷你阀门套管 : 一端带有M6连接器 : 两端带有标准套管 : 两端带有φ6迷你阀门套管 : 一端带有标准套管+另一端带有M6连接器 : 一端带有φ6迷你阀门套管+另一端带有M6连接器	标准套管φ6 迷你阀门套管φ6 M6连接器
4	容量	1L、2L、3L、5L、10L.....2000L (可根据客户要求定制尺寸)	

采样袋Sampling Bag

Smart Bag PA订购信息

形状		AA	AAK	CC	CCK	CEK
1L	货号	3008-97101	3008-97201	3008-97401	3008-97501	3008-97701
2L	货号	3008-97102	3008-97202	3008-97402	3008-97502	3008-97702
3L	货号	3008-97103	3008-97203	3008-97403	3008-97503	3008-97703
5L	货号	3008-97105	3008-97205	3008-97405	3008-97505	3008-97705
10L	货号	3008-97110	3008-97210	3008-97410	3008-97510	3008-97710
20L	货号	3008-97120	3008-97220	3008-97420	3008-97520	3008-97720
30L	货号	3008-97130	3008-97230	3008-97430	3008-97530	3008-97730
50L	货号	3008-97150	3008-97250	3008-97450	3008-97550	3008-97750
100L	货号	3008-97160	3008-97260	3008-97460	3008-97560	3008-97760

Smart Bag 2F订购信息

形状		AA	AAK	CC	CCK	CEK
1L	货号	3008-98101	3008-98201	3008-98401	3008-98501	3008-98701
2L	货号	3008-98102	3008-98202	3008-98402	3008-98502	3008-98702
3L	货号	3008-98103	3008-98203	3008-98403	3008-98503	3008-98703
5L	货号	3008-98105	3008-98205	3008-98405	3008-98505	3008-98705
10L	货号	3008-98110	3008-98210	3008-98410	3008-98510	3008-98710
20L	货号	3008-98120	3008-98220	3008-98420	3008-98520	3008-98720
30L	货号	3008-98130	3008-98230	3008-98430	3008-98530	3008-98730
50L	货号	3008-98150	3008-98250	3008-98450	3008-98550	3008-98750

Tedlar Bag订购信息

形状	AA	AAK	AB	CC	CCK	CE	CEK	EE	EEK
1L 货号	3008-11101	3008-91101	3008-11201	3008-13301	3008-93301	3008-13501	3008-93501	3008-15501	3008-95501
2L 货号	3008-11102	3008-91102	3008-11202	3008-13302	3008-93302	3008-13502	3008-93502	3008-15502	3008-95502
3L 货号	3008-11103	3008-91103	3008-11203	3008-13303	3008-93303	3008-13503	3008-93503	3008-15503	3008-95503
5L 货号	3008-11105	3008-91105	3008-11205	3008-13305	3008-93305	3008-13505	3008-93505	3008-15505	3008-95505
10L 货号	3008-11110	3008-91110	3008-11210	3008-13310	3008-93310	3008-13510	3008-93510	3008-15510	3008-95510

*更多产品规格请联系当地经销商或拨打400-089-1889咨询。

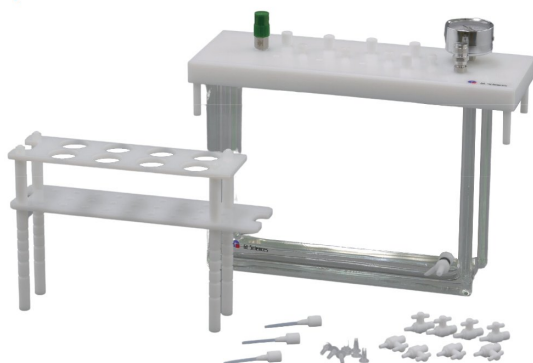
自动洗脱装置G-Prep Elute8060



- 可批量同时处理6个样品，重复性佳
- 恒流上液，洗脱更干净
- 无需值守，运行完毕自动提醒
- 有效利用溶剂，降低损耗

设备参数	G-Prep Elute8060
货号：	6030-80601
流速设定范围：	0.1~25.0 mL/min
体积设定范围：	1~999999 mL
时间设定范围：	0.1~9990.0 min
送液精度：	±5% (1mL/min以上，无负荷、水、20℃)
通道数：	6条
液体接触部材质：	PTFE、PCTFE、玻璃、PEEK、红宝石、蓝宝石、PP
显示器：	16位*2线程，液晶显示
电源：	AC100-220V，50/60 Hz，1A
重量尺寸：	约15kg，300 (W) * 260 (D) * 410 (H) mm，不含突出部位

手动洗脱装置



品名	内容	货号
12位手动洗脱装置	玻璃缸和盖*1	5010-50230
	密封圈*1	
	负压表*1	
	减压阀*1	
	安全阀*1	
	鲁尔接头*12	
	固相小柱适配器*12	
	PTFE引流管*12	
	不锈钢引流管*12	
	12/16mm兼用型试管架*1	
	12mm废液管*12	
	16mm废液管*12	

采样管老化仪SC 4200



- 可安装12个采样管
- 可设定5阶温度程序
- 适用于外径6-6.35 mm、长度35-178mm的采样管

设备参数	SC 4200
货号:	2701-13076
温度设定范围:	环境温度+15°C~450°C
通道数:	12
重量尺寸:	约44kg, 562 (W) × 520 (D) × 450 (H) mm

便携式热脱附仪HandyTD TD265



- 小体积
- 可实现快速升温
- 能与大多数厂家GC仪器使用
- 操作简便，不需要电脑只需触摸屏操作即可
- 配备向导功能，操作程序更容易上手
- 可将MonoTrap采集的样品导入到GC中
- 电子流量调节功能 (EPFC)

设备参数	HandyTD TD265
货号:	2702-30000
温度控制:	(室温+10) ~350°C
升温速度设定范围:	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: 0~5 min (0.1 min STEP) Bakeout: 0~120 min (0.1 min STEP)
载气:	氦气, 氮气 (根据环境设定)
配管:	IN: 1/8 inch, OUT: 1/16 inch
气体控制模式:	Initial/Bakeout/Cooldown: 流量模式 Desorb: 压力模式
最大供给压力:	800 kPa (116 psi)
压力设定范围:	10~450 kPa (1 kPa STEP) (1.5~65.2 psi) (0.1 psi STEP)
流量设定范围:	5~100 mL/min (1 mL/min STEP)
重量大小:	约4.4 kg, 133(W)×275(D)×222(H) mm (除去凸出部分)
电源:	AC100~240 V±10 % 50/60 Hz Max.500 VA

液相柱系列—InertSustain C18



- 基体：高纯度球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒径：2 μm、3 μm、5 μm、10 μm
- 表面积：350 m²/g
- 微孔径：100 Å（10nm）
- 微孔容积：0.85 mL/g
- 化学键合基团：十八烷基
- 端基封尾：有
- 含碳量：14 %
- USP号：L1
- 推荐使用pH：1~10

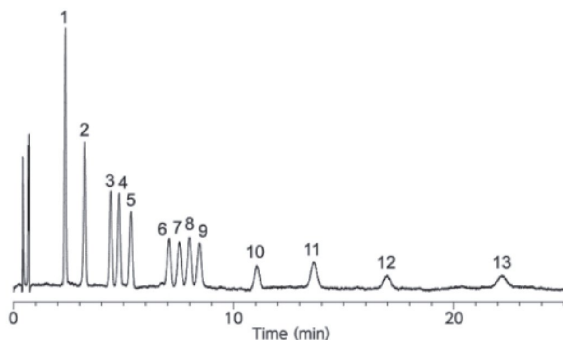
InertSustain C18是一款通用型反相色谱柱，GL Sciences凭借较优良的惰性处理及化学键合技术使得该色谱柱具有高惰性和良好的化学稳定性。使得酸性和碱性化合物难以在色谱柱上被吸附，从而获得尖锐的峰型（图1、2）。此外，通过修饰硅胶基体，可在宽pH范围（1至10）的流动相条件下使用，是日常分析和方法开发的更好选择。

应用例：13种醛酮类化合物分析

分析条件：

Column:	InertSustain C18 (3μm, 150*3.0 mm I.D.) Cat.No.5020-07425			
Eluent:	A: CH ₃ CN	B: THF	C: H ₂ O	A/B/C=35/10/55
Flow Rate:	1.5 mL/min			
Col. Temp:	40°C			
Detection:	UV 360nm			
Injection Vol.:	10 μL			

分析谱图：



1.DNPH-Formaldehyde	9.DNPH-n-Butyraldehyde
2.DNPH-Acetaldehyde	10.DNPH-Benzaldehyde
3.DNPH-Acetone	11.DNPH-n-Valeraldehyde
4.DNPH-Acrolein	12.DNPH-m-Tolualdehyde
5.DNPH-Propionaldehyde	13.DNPH-Hexanal
6.DNPH-Crotonaldehyde	(150μg/Leach)
7.DNPH-Methylethylketone	
8.DNPH-Methacrolein	

*更多产品规格请联系当地经销商或拨打400-089-1889咨询。

气相柱系列—InertCap 1MS



- 100%二甲基聚硅氧烷
- 与USP G2固定相相当
- 非极性
- 键合交联
- 更低流失
- 适合常规分析、烃类、高沸点成分、酚类

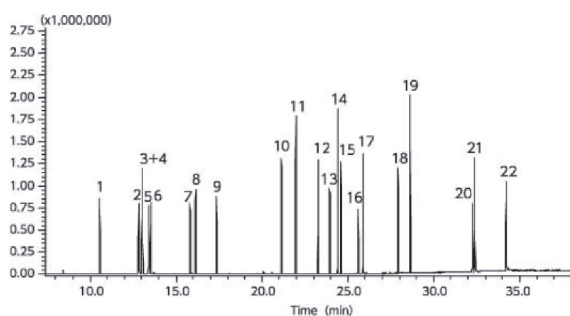
InertCap 1MS是键合了100%二甲基聚硅氧烷的非极性毛细管柱。样品组分按照沸点的高低依次出峰。该色谱柱适用于GC-MS仪器，具有高惰性和低流失的特性。

应用例：汽车内饰材料分析

分析条件：

Column:	InertCap 1MS 0.25 mm I.D. × 60 m df = 0.25 µm Cat.No.1010-12162
Col. Temp:	40°C (5 min hold) – 10°C/min – 280°C (21 min hold)
Carrier Gas:	He 1 mL/min (constant flow)
Injection:	Thermal Desorption 270°C
Detection:	MS Scan
Sample Size:	100 µg/mL in Ethanol 1 µL

分析谱图：



1. Toluene	13. DEP: Diethyl phthalate
2. Ethylbenzene	14. C16:n-Hexadecane
3. m-Xylene	15. TBP: Tributyl phosphate
4. p-Xylene	16. TCEP: Tris(2-chloroethyl) phosphate
5. Styrene	17. DBA: Di-n-butyl adipate
6. o-Xylene	18. DBP: Di-n-butyl phthalate
7. p-Dichlorobenzene	19. C20:n-Eicosane
8. 2-Ethyl-1-hexanol	20. TPP: Triphenyl phosphate
9. Nonanal	21. DOA: Di(2-ethylhexyl) adipate
10. D6: Dodecamethylcyclotetrasiloxane	22. DOP: Di(2-ethylhexyl) phthalate
11. Tetradecane	
12. BHT: Butylated hydroxytoluene	

*更多产品规格请联系当地经销商或拨打400-089-1889咨询。

GLS进样小瓶

特点

- 适用于多品牌自动进样器。
- 独特的螺纹设计确保良好的密封性，高精度的加工工艺，严格的质量控制，使得批次间尺寸的一致性。
- 匀称一致的平底使得与内插管的匹配性。
- 陶瓷书写板便于标记。
- 更多的产品型号规格选择，应对多种使用环境。
- 洁净款产品比普通的常规样品瓶增加更多道纯水清洗步骤，因此其有机物残留低，洁净度更高。



订购信息

尺寸	分类	产品描述	订购号	包装规格
ND8 螺纹口	瓶身	1.5mL, 透明, 带书写刻度	GLS0002	100 pcs/pk
		1.5mL, 棕色, 带书写刻度	GLS0004	
	盖垫	黑色开孔盖, 红PTFE/白胶, 厚1.5 mm	GLS0133	
		白色开孔盖, 白PTFE/红胶, 厚1.5 mm	GLS0409	
	内衬管	0.1mL, 尖底带支脚, 5×29 mm	GLS0074	
		0.15mL, 尖底, 5×31 mm	GLS0075	
		0.25mL, 平底, 5×31 mm	GLS0076	
ND9 螺纹口	瓶身	1.5mL, 透明	GLS0006	
		1.5mL, 透明, 带书写刻度	GLS0008	
		1.5mL, 棕色	GLS0010	
		1.5mL, 棕色, 带书写刻度	GLS0011	
	盖垫	蓝色开孔盖, 红PTFE/白胶, 厚1mm	GLS0143	
		蓝色开孔盖, 预切, 红PTFE/白胶, 厚1mm	GLS0148	
		蓝色开孔盖, 预切, 蓝PTFE/白胶, 厚1mm	GLS0149	
	内衬管	0.1mL, 尖底带支脚, 6×29mm	GLS0070	
		0.25mL, 尖底, 6×31mm	GLS0072	
		0.3mL, 平底, 6×31mm	GLS0073	
洁净款 ND9 螺纹口	瓶、盖垫 预组合装	1.5mL, 透明, 带书写刻度 蓝色开孔盖, 红PTFE/白胶, 厚1mm, 洁净	GLS1170	预组合 100 set/box
		1.5mL, 棕色, 带书写刻度 蓝色开孔盖, 红PTFE/白胶, 厚1mm, 洁净	GLS1172	
	盖垫	蓝色开孔盖, 红PTFE/白胶, 厚1mm, 洁净	GLS1019	100 pcs/pk
		蓝色开孔盖, 预切, 红PTFE/白胶, 厚1mm, 洁净	GLS1020	

GLS针式过滤器

特点

- 稳定的滤膜质量，批次间差异性更小，使得分析结果保持一致。
- 产品结构设计精密，使得过滤流畅，内部空间合理化，残留率低，有效降低对样品的浪费。
- 过滤器边缘部分带有螺纹，起到防滑作用，人性化的设计，让操作者得心应手。
- 传统过滤器容易爆破，针式过滤器经过特殊设计，能承受的爆破压力可达7bar。



订购信息

膜类别	直径	孔径	订购号	包装规格	特点
尼龙 Nylon	13mm	0.22μm	GLS0602	100 pcs/pk	耐温性能良好，可耐121℃饱和蒸汽热压消毒30min，工作温度60℃，化学稳定良好，能耐受稀酸、稀碱、醇类、酯类、油类、碳氢化合物、卤代烃及有机氧化物等多种有机和无机化合物。
		0.45μm	GLS0603		
	25mm	0.22μm	GLS0604		
		0.45μm	GLS0605		
亲水 PTFE	13mm	0.22μm	GLS0606	100 pcs/pk	过滤器采用亲水性聚四氟乙烯滤膜。能适用于极性和一般的水溶液,提供了很好的化学兼容性。
		0.45μm	GLS0607		
	25mm	0.22μm	GLS0608		
		0.45μm	GLS0609		
疏水 PTFE	13mm	0.22μm	GLS0610	100 pcs/pk	广泛的溶剂兼容性，良好的颗粒截留性能，耐受多种灭菌条件，同时适合液体和气体的过滤。一般耐受pH1-14的范围。
		0.45μm	GLS0611		
	25mm	0.22μm	GLS0612		
		0.45μm	GLS0613		
亲水 PVDF	13mm	0.22μm	GLS0614	100 pcs/pk	具有很低的蛋白吸附，同时具备较高的水流速和填充率。聚偏氟乙烯膜的蛋白结合率远远少于硝酸纤维素，低紫外吸收的萃取物和低蛋白的非特异性结合。
		0.45μm	GLS0615		
	25mm	0.22μm	GLS0616		
		0.45μm	GLS0617		
疏水 PVDF	13mm	0.22μm	GLS0618	100 pcs/pk	具有疏水性能，可以用于溶剂过滤，空气和气体过滤以及HPLC和GC里的样品制备，具有耐热性能和抗氧化性能，有很广泛的应用领域。
		0.45μm	GLS0619		
	25mm	0.22μm	GLS0620		
		0.45μm	GLS0621		
聚醚砜 PES	13mm	0.22μm	GLS0622	100 pcs/pk	聚醚砜材质的微孔滤膜，属于亲水性滤膜，具有高流速、低溶出物、良好的强度的特点，不吸附蛋白和提取物，降低对样品的污染。
		0.45μm	GLS0623		
	25mm	0.22μm	GLS0624		
		0.45μm	GLS0625		

*更多产品规格请联系当地经销商或拨打400-089-1889咨询。

嗅辩仪OP275 Pro II



- 温度可设定至300℃
- 传输线设置程序升温
- 传输线惰性化设计降低目标物吸附
- 湿润空气吹扫，减轻对鼻子的热应激
- 节省空间设计
- 大多数品牌的GC可连接

GC/O (Gas Chromatography / Olfactometry) 是一种方法，将GC色谱柱的出口进行分流，其中一端连接到诸如FID或MS的检测器进行成分分析，而另一端可供操作人员闻到其中的气味。气味中存在许多低阈值成分，人的鼻子甚至可以感觉到GC无法检测到的低浓度。因此在汽车异味、香水、食品和饮料的气味分析中综合GC（分析仪器）和鼻（感官评估）的信息的组合是十分重要的。

行业应用：

异味追溯：生活用品或汽车内饰异味的追溯及研究

香精香料：识别香味来源，确定气味的阈值

食品、饮料、烟草：研究干扰物及不同品质的配比

化工：根据气味识别不合格的批次

环境：评估空气气味污染程度



设备参数	OP275 Pro II
温度控制：	SSR零点交叉PID控制
温度设定范围：	0~300℃ (0.1℃ STEP)
程序升温范围：	室温+20℃~300℃
温度梯度设定：	0~20℃/min、0.1℃ STEP
程序升温数量：	8次
梯度设定数量：	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：	接续1/8" 管道
OUT端管道：	接续1/16" 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：	接续1/8" 管道
OUT端管道：	1/8" 插入式管道连接
导入和导出：	USB端口（用于温度设定软件） START IN
压力范围：	0.1~0.6 MPa
分流器接续管：	惰性化处理的气相毛细管
使用温度/湿度：	5~35℃ / 10~85%RH 非结露状态下
重量大小：	控制器：约4kg, 96 (W) *230 (D) *300 (H) (凸出部除外) 传输线：约1.5kg, 外径35mm * 长度 650mm
电源：	AC100V±10% 50/60Hz 3A

检漏仪LD239



- 高灵敏度，灵敏度较上代提升20倍
- 轻量化，体积缩小1/3，单手可握
- 高稳定性
- USB充电口

设备参数	LD239	
货号：	2702-19340	
检测方式：	对比参照气体（环境气体）的热导率差异检测	
灵敏度：	标准灵敏度范围（Std）和高灵敏度（Hi）两种 [Std范围]可完成最小0.005 mL/min的He检测 [Hi范围]可完成最小0.0005mL/min的He检测	
对象气体：	通过对比环境气体热传导的差值大小来检测He、CO2、Ar、Ne等气体 （不可用于可燃性气体、腐蚀性气体的检测以及在其相关环境气体中使用）	
显示：	[检知表示]LCD（最大8个·段显示）以及LED（最大8个·亮灯显示） [各种设定]LCD显示	
模式设定：	范围切换（标准/高灵敏）、蜂鸣器ON/OFF、LED显示ON/OFF、LCD背光ON/OFF、 自动关机ON/OFF	
电源：	充电电池启动（内置锂电池） [充电时间]2.5小时内	[充电方式]USB充电 [连续工作时间]约5小时（完全充电时的参考值）
使用温度：	10~40℃（无冷凝）	
重量尺寸：	约95g, 50（W）*19.5（D）*111（H）mm（突出部分除外）	

其他订购信息

描述	用途	货号
样品口过滤器	样品吸引探测器交换用过滤器	2702-19333
参照口过滤器	参照气体吸引口交换用过滤器	2702-19334
USB充电电缆	设备充电线缆	2702-19331

标准曲线制作工具/流量控制器



- 该工具可直接将标样注入捕集管中从而进行标准曲线的制作。
- 通过使用惰性气体，将标样添加到收集剂前面的收集管中，使用正常的微量注射器可将标样在捕集管中展开。同时，该工具还可以用于添加气体样品和气体标准品。
- 校准曲线制作工具的流量控制器包括压力调节器和进样针功能的开/关阀。活性炭过滤器连接到主单元的出口端，用于供应净化气体。校准曲线制作工具通过使用1/16英寸PTFE管进行连接。

产品描述	货号
标准曲线制作工具	3008-67810
标准曲线制作工具用流量控制器	3001-24590

气体流量计GF1010



- 新型紧凑型便携式GF1010气体流量计用于气体流量的测量。
- 使用更简单、结果更准确。
- GF1010是一个重要的工具，帮助故障排除和日常维护您的气相色谱仪。
- 带背光的液晶显示屏使流量清晰可见。

设备参数	GF1010
货号：	2709-10100
流量测定范围：	0.5~1200 mL/min (显示范围：-0.1~1400mL/min)
流速精度：	±3% 或 ±0.3mL/min 取较大值 (校准气体：N2)
工作温度范围：	10~40°C (推荐温度范围：15~30°C)
目标检测气体：	N2, Air, He, Ar, H2等 注意：不要使用流量计检测腐蚀性或湿度较高的气体
制造标准：	符合WEEE, RoHS, CE标准
电源：	AA型电池*2
重量尺寸：	约240g (不含电池)，76 (W) *135 (D) *35 (H) mm



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