GL Sciences气相色谱柱选型表

关于GL Sciences

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，可提供分析中所需的各类仪器及耗材。产品主要有液相/气相色谱柱、固相萃取前处理产品及相关分析仪器。

GL Sciences气相色谱柱

GL Sciences拥有InertCap系列、WondaCap系列、GL Cap系列气相色谱柱。其中InertCap系列固定相丰富，能满足您多样化分析需求，WondaCap及GL Cap系列在保证性能的同时拥有更经济的价格。

GL Sciences气相色谱柱特点：

高惰性：内壁表面去活技术能清除残余的卤代化合物、硅烷醇基和金属粒子。因此，在分析酸性、碱性以及金属配位体等易吸附化合物时可抑制拖尾，得到尖锐对称的峰型。

低流失：凭借较优良的键合技术，降低InertCap系列GC-MS用毛细管柱流失，提高分析的信噪比和检出限。

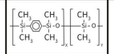
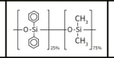
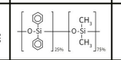
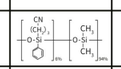
InertCap系列通用气相色谱柱

InertCap系列通用气相色谱柱

色谱柱名称	固定相	结构式	USP编码	色谱柱特点	应用
InertCap 1MS	100%二甲基聚硅氧烷		G1,G2,G38	非极性、键合交联、高惰性和更低流失	常规分析、烃类、高沸点成分、酚类
InertCap 1	100%二甲基聚硅氧烷		G1,G2,G38	非极性、键合交联	常规分析、烃类、高沸点成分、酚类
InertCap 5MS/Sil	5%苯基 95%甲基聚硅氧烷		G27,G36	弱极性、键合交联、亚芳基键合技术、 高惰性和更低流失	卤素化合物、酚类、农药、FAME、 环境、香料、多氯联苯、芳香族烃
InertCap 5MS	5%苯基 95%甲基聚硅氧烷		G27,G36	弱极性、键合交联、高惰性和更低流失	常规分析、卤素化合物、酚类、 农药、FAME、邻苯二甲酸酯
InertCap 5	5%苯基 95%甲基聚硅氧烷		G27,G36	弱极性、键合交联	常规分析、卤素化合物、酚类、 农药、香料、环境、FAME
InertCap 624MS	6%氰丙基苯基 94%甲基聚硅氧烷		G43	中等极性、键合交联、高惰性和更低流失	医药品溶剂残留、VOC、酒类
InertCap 624	6%氰丙基苯基 94%甲基聚硅氧烷		G43	中等极性、键合交联、 改变各类化合物的分析模式	VOC、酒类、挥发性化合物
InertCap 1301	6%氰丙基苯基 94%二甲基聚硅氧烷		G43	中等极性、键合交联	农药、酒类、VOC
InertCap 25	25%苯基 75%二甲基聚硅氧烷		G28	中等极性、键合交联	农药、酒类、VOC
InertCap 35MS	35%苯基 65%甲基聚硅氧烷		G42	中等极性、键合交联、高惰性和更低流失、适合半挥发性有机物，使用温度上限达360℃	农药、医药品、多环芳烃
InertCap 35	35%苯基 65%甲基聚硅氧烷		G42	中等极性、键合交联、 适合半挥发性有机物或溶剂分析	农药、医药品、多环芳烃
InertCap 1701MS	14%氰丙基苯基 86%二甲基聚硅氧烷		G46	中等极性、键合交联、高惰性和更低流失、 使用温度上限达300℃	农药、糖类的TMS衍生化、药品、 酒类、类固醇、多农残分析
InertCap 1701	14%氰丙基苯基 86%二甲基聚硅氧烷		G46	中等极性、键合交联	农药、糖类的TMS衍生化 、药品、 酒类、类固醇、多农残分析
InertCap 17MS	50%苯基 50%甲基聚硅氧烷		G3	中等极性、键合交联、高惰性和更低流失	类固醇、药品、农药、酚类
InertCap 17	50%苯基 50%甲基聚硅氧烷		G3	中等极性、键合交联	常规分析、类固醇、药品、农药、 酚类
InertCap 210	50%三氟丙基 50%甲基聚硅氧烷		G6	中等极性、键合交联、 对极性化合物有较好的选择性	极性化合物分析，适合含磷含氮等强 极性化合物分析、有机磷农药
InertCap 225	50%氰丙基苯基 50%二甲基聚硅氧烷		G7,G19	中-高等极性、键合交联、三重结合的氰丙基， 对不饱和度较高的物质有较好的保留和分离度	FAME
InertCap Pure-Wax	聚乙二醇		G14,G15,G16, G20,G39,G47	高极性、键合交联、内壁表面去活， 拥有更高惰性，优化酸碱等易拖尾化合物的峰形	常规分析、脂类、香料、酒类、 芳香族、FAME、酸、胺类
InertCap WAX	聚乙二醇		G14,G15,G16, G20,G39,G47	高极性、键合交联、适合强极性样品分析	常规分析、脂类、香料、酒类、 芳香族、FAME、酸、胺类
InertCap WAX-HT	聚乙二醇		G14,G15,G16, G20,G39,G47	高极性、键合交联、固定液耐热性增强，耐受温度达280°C，适合强极性及高沸点化合物分析	常规分析、脂类、香料、酒类、 芳香族、FAME、酸、胺类
InertCap FFAP	硝基对苯二甲酸改性 聚乙二醇		G25,G35	高极性、键合交联、固定液显酸性，分析挥发性脂肪酸时无需进行衍生化。适合酸性化合物分析	FAME、游离脂肪酸、有机酸、酒类、 脂肪酸甲酯、醛酮类

InertCap系列专用气相色谱柱

InertCap系列专用气相色谱柱

色谱柱名称	用途	固定相及结构式	结构式	USP编码	色谱柱特点	应用
InertCap Pesticides	农药分析专用柱	5%苯基 95%甲基聚硅氧烷		G27	中等极性 键合交联 农残专用柱	农药多成分同时分析
InertCap AQUATIC	水中挥发性有机化合物专用柱	25%苯基 75%二甲基聚硅氧烷		G28	中等极性 键合交联 水质中挥发性有机物分析	VOC、1.4-二恶烷、 有机溶剂
InertCap AQUATIC-2	水中挥发性有机化合物专用柱	25%苯基 75%二甲基聚硅氧烷		G28	中等极性、键合交联 使用温度上限为260°C 水质中挥发性有机物分析	VOC、有机溶剂
InertCap for Amines	胺类分析专用柱	特殊固定相	特殊固定相	-	键合交联 对 C2~C10胺类化合物有较好的分离度，碱性化合物不易	胺类、酒精
InertCap 624 for Ethanol	药典乙醇专用柱	6%氰丙基苯基 94%甲基聚硅氧烷		G43	中等极性 键合交联 2020版药典乙醇分析专用柱	中国药典二部，乙醇 挥发性杂质
InertCap CHIRAMIX	手性异构体专用柱	特殊固定相	特殊固定相	-	对光学异构体有较好的分离度， 涂布两种以上环糊精衍生剂， 分析范围更广	旋光异构体

InertCap定制色谱柱

基于GL Sciences在色谱柱制造技术方面积累的经验，可以根据您的需求定制气相色谱柱。我司会在每根色谱柱包装内附上检验报告，并且保证柱效。同时我们也可以根据您的要求定做保护柱一体型、传输口一体型，以及两种都含有的色谱柱。

定制色谱柱的信息填写

固定相名称_____.　　膜厚_____μm.

内径_____mm.　　保护柱_____m .

长度_____m .　　传输线*_____m .

选择范围：

内径：0.10、0.15、0.18、0.20、0.25.0.32、0.53mm

长度：10、20、40、50、100 m等

膜厚：0.1 μm~5.0μm

注·根据不同的规格组合可能会有不支持定制的情况出现。

*：请在需要时填写

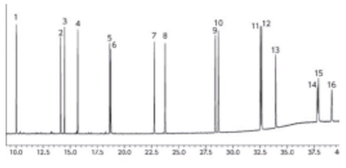
注：下列类型色谱柱不能定做保护柱-传输线一体型色谱柱

InertCap 210、InertCap 225、InertCap WAX、

InertCap AQUATIC、InertCap AQUATIC-2以及内径0.53mm全色谱柱种类。

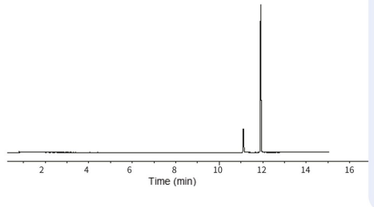
InertCap气相色谱柱应用案例分享

16种多环芳烃的分析



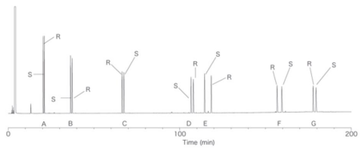
系　　统：GC-MS
色　谱　柱：InertCap 35MS
0.25 mm I.D. × 30 m df = 0.25 μm
Cat.No.1010-63642
柱　　温：55°C (1 min) -10 °C /min-200°C -6°C/min320 °C(10 min)
载　　气：氦气，40 cm/s
进　样　口：不分流，300 °C
检　测　器：MS Scan (m/z=70-400) ,SIM
检测器温度：280 °C
进　样　量：16PAHs 1μL
样　　品：1.萘　2.苊烯　3.苊　4.芴　5.菲　6.蒽　7.荧蒽　8.芘　9.1,2-苯并 [A] 蒽
10.屈　11.苯并 (B) 荧蒽　12.苯并 (k) 萤蒽　13.苯并 (a) 芘
14.茚并 (1,2,3-cd) 芘　15.二苯并 [A,H] 蒽　16.苯并 (G,H,I) 苝

水中丙烯酸测定



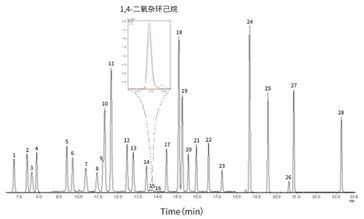
系　　统：GC-FID
色　谱　柱：InertCap Pure-WAX
0.25 mmI.D. x 30 m df = 0.25 μm
Cat.No.1010-68142
柱　　温：90 °C (5 min hold) – 10 °C/min –240 °C
载　　气：He 100 kPa
进　样　口：Split flow 100 mL/min，240 °C
检　测　器：FID
检测器温度：240 °C
进　样　量：0.4μL
样　　品：1.丙烯酸　2.甲基丙烯酸

旋光异构体的分析



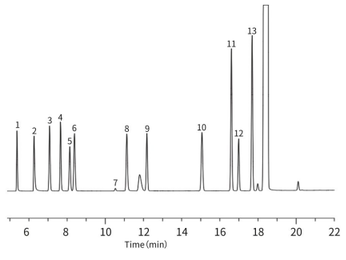
系　统: GC-FID
色谱柱: InertCap CHIRAMIX
0.25mm I.D. x 30 m df = 0.25 μm
Cat.No.1010-69142
柱　温: 60 °C– 0.7 °C/min –180 °C (50min)
载　气: He 70 kPa
进样口: Split 1：50
检测器: FID
样　品: A: α-蒎烯　B:双戊烯　C:芳樟醇　D:α-大马酮
E: α -紫罗兰酮　F: δ-茉莉内酯　G: γ-十二内酯

水中挥发性有机物的测定



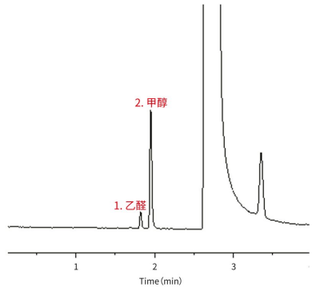
系　统: PT-GC-MS
T r a p: AQUA TRAP 1
色谱柱: InertCap AQUATIC
0.25mm I.D. x 60 m df = 1.00 μm
Cat.No.1010-29165
检测器: MS SIM
样　品: 1. 1,1-二氯乙烯　11. 氟代苯　20. trans-1.3-二氯丙烯
2. 二氯甲烷　12. 三氯乙烯　21. 1,1,2-三氯乙烷
3. MTBE　13. 1,2-二氯丙烷　22. 四氯乙烯
4. trans-1,2-二氯乙烯　14. 二氯丙烷　23. 二氯甲烷
5. cis-1,2-二氯乙烯　15. 1,4-二恶烷-d8　24. m,p-二甲苯
6. 氯仿　16. 1,4- 1,4-二恶烷　25. o-二甲苯
7. 1,1,1-三氯乙烷　17. cis-1,3-二氯丙烯　26. 三溴甲烷
8. 四氯化碳　18. 甲苯-d8　27. p-氯苯
9. 1,2-二氯乙烷　19. 甲苯　28. 1,4-二氯苯
10.苯

胺类溶剂残留的测定



系　统:GC-FID
色谱柱:InertCap for Amines
0.32mm I.D. × 60 m
Cat.No.1010-69269
柱　温:50°C(3min)-10°C/min-220°C (5min)
载　气:氦气 150kPa
进样口:分流1:50
260°C
检测器:FID，250°C
进样量:0.2μL
样　品:1. 甲醇　2. 二甲胺 (DMA)　3. 乙醇
4. 乙腈　5. 丙酮　6. 2-丙醇 (异丙醇)
7. 乙酸　8. 二乙胺　9. 乙酸乙酯
10. 三乙胺　11. 吡啶　12. N, N-二甲基甲酰胺
13. 甲苯

乙醇中挥发性杂质检测

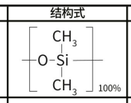
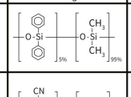
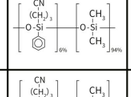
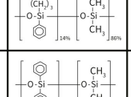
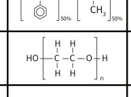
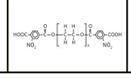


系　　统:GC-FID
仪 器 型 号:GL Sciences GC-4000 Plus
色　谱　柱:InertCap 624 for Ethanol
0.32mm I.D. × 30 m df = 1.80 μm
Cat.No.1010-14750
进样口温度:200 °C
进 样 模 式:分流，100:1
GC　柱　温:40 °C (12 min) - 10 °C/min - 240 °C (12 min)
载　　气:氮气, 3.0 mL/min
检　测　器:FID，280 °C
进　样　量:1 μL
样　　品:1. 乙醛　2. 甲醇

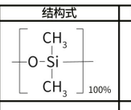
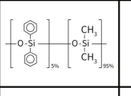
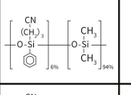
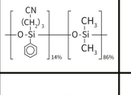
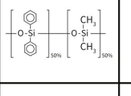
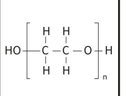
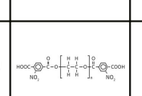
WondaCap系列和GLCap系列经济款气相色谱柱

WondaCap和GLCap系列气相毛细柱是GL Sciences经济款系列产品，采用键合交联技术，具有高惰性、低流失的特性，多种固定相可应用于日常气相分析、溶剂残留检测、食品安全检测等领域。同时，更低的价格使其拥有更高性价比，助力低成本高准确度分析。

WondaCap系列气相色谱柱

色谱柱名称	固定相	结构式	USP编码	色谱柱特点	应用
WondaCap 1	100%二甲基聚硅氧烷		G2	非极性 键合交联 使用温度上限350°C (恒温分析上限325°C)	低极性高沸点物质常规分析、溶剂残留、半挥发物、香精香料
WondaCap 5	5%苯基 95%甲基聚硅氧烷		G27	弱极性 键合交联	弱极性到中等极性物质常规分析、农残、VOC
WondaCap 624	6%氰丙基苯基 94%甲基聚硅氧烷		G43	中等极性 键合交联 较大的膜厚在VOC、溶剂残留等方面有较好的选择性	VOC 溶剂残留
WondaCap 1701	14%氰丙基苯基 86%二甲基聚硅氧烷		G46	中等极性 键合交联	农残、有机溶剂
WondaCap 17	50%苯基 50%甲基聚硅氧烷		G3	中等极性 键合交联	农残、多环芳烃
WondaCap WAX	100%聚乙二醇		G16	高极性 键合交联	醇类、脂肪酸甲酯等极性化合物以及同分异构体同分
WondaCap FFAP	硝基对苯二甲酸改性的聚乙二醇		G35	高极性 键合交联 挥发性脂肪酸项目分析时，进样前无需衍生化处理	挥发性酸类、低沸点的同分异构体

GLCap系列气相色谱柱

色谱柱名称	固定相	结构式	USP编码	色谱柱特点	应用
GLCap 1	100%二甲基聚硅氧烷		G2	非极性 键合交联 使用温度上限350°C（恒温分析上限325°C）	低极性高沸点物质常规分析、溶剂残留、半挥发物、香精香料
GLCap 5	5%苯基 95%甲基聚硅氧烷		G27	弱极性 键合交联	弱极性到中等极性物质常规分析、农残、VOC
GLCap 624	6%氰丙基苯基 94%甲基聚硅氧烷		G43	中等极性 键合交联 较大的膜厚在VOC、溶剂残留等方面有较好的选择性	VOC、溶剂残留
GLCap 1701	14%氰丙基苯基 86%二甲基聚硅氧烷		G46	中等极性 键合交联	农残、有机溶剂
GLCap 17	50%苯基 50%甲基聚硅氧烷		G3	中等极性 键合交联	农残、多环芳烃
GLCap WAX	100%聚乙二醇		G16	高极性 键合交联	醇类、脂肪酸甲酯等极性化合物以及同分异构体同分
GLCap FFAP	硝基对苯二甲酸改性的聚乙二醇		G35	高极性 键合交联 挥发性脂肪酸项目分析时进样前无需衍生化处理	挥发性酸类、低沸点的同分异构体

气相色谱仪 GC-4000 Plus

GC-4000 Plus是通用型气相色谱仪。FID检测器自带量程调节功能，同时具有EPFC和气体节省功能，能满足常规气相分析需求。

进样口：

直接进样口（填充柱用）
适用于玻璃柱（外径6.2mm）和不锈钢柱（外径3.18mm）填充柱

分流/不分流进样口（毛细管色谱柱用）
毛细管柱进样口兼容分流模式和不分流模式

检测器：

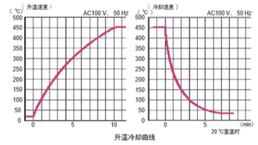
FID（氢火焰离子检测器）
1. 带自动范围调节功能的FID检测器
2.灭火后自动关闭气体功能（仅EPFC功能含）

TCD（热导检测器）
标配自动归零和10倍放大功能

柱温箱：

快速升温
升温至300°C时，速率达到30°C/min；升温至450°C时，速率到20°C/min

快速冷却
从450°C降温至50°C时，所需时间不到6分钟



便携式热脱附仪 HandyTD TD265

HandyTD TD265是体积小巧、便于使用的热脱附装置。可以轻松安装与拆卸捕集耗材。采用直接加热技术，升温速率快。引导式交互设计，操作简便。

产品特点

- 兼容多品牌气相色谱仪
- 便携式设计，可进行野外作业
- 无需额外连接电脑，自带软件配备向导功能
- 加速速率45°C/s，可稳定加热至350°C

高性能多功能进样系统OPTIC-4

OPTIC-4是一种用于气相色谱的高性能进样口系统。进样口主体具有低热容设计，与直接电阻加热技术相结合，可提供速率高达60°C/s的快速线性程序升温，温度上限可达600°C。能兼容大多数品牌的气相色谱仪，可为各类样品提供较广泛的进样模式。

OPTIC-4 standard：我司基础款产品，具有多种进样模式。涉及食品、环境、日化、司法、石化、材料分析等多个领域。

OPTIC-4 Pyro：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 × 3.5 "：为标准OPTIC-4的改良版型号，能与市面常用的玻璃或者不锈钢的热脱附管（¼ × 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。

多种进样功能介绍：

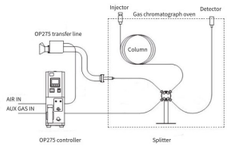
- **热脱附功能（TD）**
  配合Tenax管，可将吸附管体内的挥发性物质进行热脱附。
- **热裂解功能（PY）**
  配合特制衬管，通过高温使得固体物质分解，从而进行分析检测。
- **低温进样功能（CIS）**
  通过二氧化碳或液氮冷凝，适合受热分解的物质进样分析。
- **大体积进样功能（LVI）**
  进样体积上限可达100μL，可提高低浓度分析物的灵敏度。
- **程序升温进样（PTV）**
  提高多组分物质在色谱柱中的分离度，改善峰型，提高检测限。
- **复杂样品进样功能（DMI）**
  全称为Difficulty Matrix Injection，是我司OPTIC-4的特色功能，主要用于固体进样。不同于热裂解，DMI通过程序升温加热，不使物质裂解，直接气化后进样分析。无需前处理，即可有效分析！

声音传输气味识别系统OP275 Pro II

OP275 Pro II 可与气相系统联用。将样品分别引流至气相检测器和嗅闻端口，通过鼻子的感官对被分离化合物的风味进行嗅闻。被广泛应用于食品风味研究、环境污染物溯源等方向。

产品特点

- 可升温至300°C，避免化合物冷凝
- 程序升温模式功能，降低化合物分解
- 高惰性处理传输线，减少化合物吸附
- 补充湿润空气，保护鼻黏膜，避免热应激效应



工作原理图

气相相关产品介绍

LD239气体检漏仪

气体检漏仪LD239可用于对实验室或现场各类气体的管线或连接处进行快速检测，以确定泄漏点位置。

应用场景

进样口、色谱柱连接处、配管与接口处、钢瓶连接处、减压阀、接头连接处、焊接点等。

检测气体

氦气、氢气、二氧化碳、氩气和氖气等　*不可用于腐蚀性气体

检测灵敏度

Std Range：He条件下，下限为0.005mL/min
High Range：He条件下，下限为0.0005mL/min
仪器规格：50mm(W)×20mm(D)×111mm(H)

产品描述	货号
Leak Detector LD239	2702-19340

流量计GF1010

便携式气体流量计GF1010作简便，可用于多种气体流量的测定。

测量气体

氮气、空气、氦气、氩气和氢气等　*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°C　　仪器重量：240g

仪器规格

76mm(W)×135mm(D)×35mm(H)

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

MonoTrap介绍

MonoTrap是一款可进行热脱附的样品采集耗材，由高比表面积整体化硅胶制作而成，具有吸附性能。它可以简单快速地富集气味物质，能满足在环境、法医等领域对挥发性和半挥发性物质的采集需求。

产品特点

- 吸附效率高
- 易于使用
- 溶剂量低
- 疏水表面
- 可多次进样和分析

MonoTrap 操作方法

顶空气体取样

使用MT Stand(1050-79004)和MT Holder(1050-79003)用镊子固定Mono Trap，然后将支架插入Mono Trap的孔中。

用清洁过的钳子抓住MT Holder，将其穿过瓶盖

拧紧瓶盖后，开始采样

浸泡震荡采样

将样品放入样品瓶中，使MonoTrap漂浮在液体表面

使用专用的震荡装置，免提摇瓶和支架，可同时处理两个样品

被动取样

*请与当地经销商联系购买GL采样袋

溶剂萃取法

将MT Extract CUP With Vial (1050-79005)注满提取溶液　放上MonoTrap并拧紧隔垫　将纯净水倒入小瓶中

热脱附法

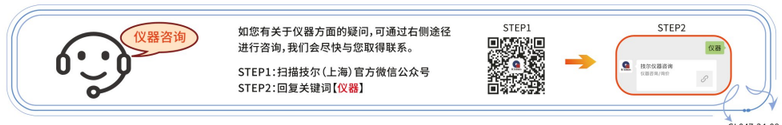
使用玻璃管插入热解吸设备进行操作

MonoTrap 产品类型

	描述	推荐操作温度	外观	形状	规格	数量	海性类	石墨化碳	OD窗前固	PDMS	货号
溶剂萃取	MonoTrap DCC18	-		disk	直径：10nm 厚度：1nm	50	•		•		1050-72101
	MonoTrap RCC18	-		Rod	直径：2.9nm 长度：5nm	50	•		•		1050-72201
	MonoTrap DSC18	-		disk	直径：10nm 厚度：1nm	50			•		1050-71101
	MonoTrap RSC18	-		Rod	直径：2.9nm 长度：5nm	50			•		1050-71201
热脱附	MonoTrap RGPS TD*	250°C		Rod	直径：2.9nm 长度：10nm	50		•		•	1050-74202
	MonoTrap RSC18 TD*	200°C		Rod	直径：2.9nm 长度：10nm	50			•		1050-73201
	MonoTrap RGC18 TD*	200°C		Rod	直径：2.9nm 长度：10nm	50		•	•		1050-74201

技尔（上海）商贸有限公司
GL Sciences（Shanghai）Ltd.

- **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
- **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：400-089-1889

官网：www.glsciences.cn　服务热线：400-089-1889　邮箱：contact@glsciences.com.cn

技尔（上海）官方网站　技尔（上海）官方微信公众号