



安捷伦色谱柱与备件 优化岛津气相色谱性能



Agilent Technologies

目录

前言	3	CP-SIL PONA CB	34
安捷伦气相色谱备件提高岛津 QP2010 系统性能	4	DB-HT SIMDIS	35
惰性流路组件	5	SELECT LOW SULFUR	35
超高惰性进样口衬管	5	DB-SULFUR SCD	36
不粘连 O 形圈	7	SELECT PAH	37
ULTIMETAL 密封垫圈和 ULTIMATE 两通接头	8	DB-EUPAH	37
脱活熔融石英管	9	HP-88	38
AGILENT J&W 超高惰性气相色谱柱	10	CP-SIL 88	38
手拧式柱螺帽	14	DB-CLP1 和 DB-CLP2	39
安捷伦气相色谱备件	16	GS-GASPRO	39
进样口衬管	16	PLOT PT	40
衬管 O 形圈	17	PORABOND Q	40
柱螺帽	17	HP-PLOT Q	41
密封垫圈	18	用 KCL 脱活的 ALUMINA PLOT	42
自动进样器进样针	20	用 Na_2SO_4 脱活的 ALUMINA PLOT	43
进样口隔垫	21	MOLSIEVE PLOT	43
Agilent J&W 气相毛细管色谱柱	23	样品瓶和密封件	44
DB-1	25	螺纹口样品瓶和密封件	44
DB-5	26	钳口样品瓶和密封件	49
DB-17MS	27	卡口样品瓶和密封件	51
DB-WAX	28	MICRO-V 样品瓶	52
VF-WAXMS	29	微量内插管	52
DB-FFAP	30	顶空样品瓶和密封件	53
DB-1701	31	样品前处理	55
DB-200	31	BOND ELUT CERTIFY	55
VF-200MS	32	CAPTIVA 过滤产品	58
DB-23	32	BOND ELUT QUECHERS	62
DB-XLB	33	安捷伦气体净化过滤器	67
LOWOX	34	安捷伦仪器服务	70

让您的岛津气相色谱系统发挥出色性能

— 让气相色谱专家为您展示

安捷伦意识到高性能的仪器是帮助您实验室取得成功至关重要的因素。在过去的 50 年里，我们致力于提供性能出色的仪器、备件和色谱柱，以帮助您的实验室取得更好的性能和更高的分析效率。现在，您能够把同样的专业技术应用到岛津气相色谱仪器上以保持您的整个实验室以理想性能运行。

现在，岛津用户同样可以通过安捷伦的备件，来体验安捷伦气相色谱部件的出色技术和创新。我们深知您的气相色谱仪达到理想性能的前提条件。这就是我们引入新型超高惰性衬管和手拧式柱螺帽的原因，其中手拧式柱螺帽在经过 150 多次加热循环后仍能保持无泄漏密封，无需重新拧紧。

要想提高实验室的效率，不仅需要优化仪器的性能，还需要优化整个工作流程。我们的样品前处理解决方案着眼于工作流程的第一步，确保从一开始就能获得准确而精密的结果。创新的 Agilent J&W 气相色谱柱系列阵容强大，拥有 3000 多种不同型号的部件。出色的色谱柱可确保每次的分离结果准确无误。安捷伦气体净化过滤器防止不纯净的气体危害您的分析。在气相色谱进样口前直接加装气体净化过滤器能够大幅降低杂质水平，提高痕量分析性能。

最后，优化仪器性能需要定期维护服务。您可以信赖安捷伦气相色谱专家，他们通过故障检查和解决问题帮助您大幅缩短停机时间。安捷伦服务机构是由来自世界各地的气相色谱专家组成，他们在所有主要品牌仪器上有着丰富的经验。

您的时间是宝贵的。从安捷伦一站式订购整个实验室所需的所有备件和服务，大大减轻工作负担。



安捷伦气相色谱备件 提高岛津 QP2010 系统的性能

我们以岛津 QP2010 气质联用系统作为实验平台，对适用于岛津气相色谱仪的安捷伦组件与 OEM 组件进行了比较，以突出使用安捷伦组件的优势。图 1 显示了配备标准 OEM 流路组件（红色）与配备了适用于岛津气相色谱仪的安捷伦组件（蓝色）的 QP2010 系统的总离子流 (TIC) 叠加图。您可观察到在使用安捷伦组件时，半挥发性物质混标中的大多数分析物的信号响应得到显著改善。更强的信号响应意味着更轻松、更可靠的积分以及更少的假阴性结果。

Agilent J&W DB-UI 8270 D 色谱柱与竞争对手的色谱柱相比，流失特性具有显著改善。DB-UI 8270D 色谱柱和安捷伦手拧式柱螺帽表现出的流失性能的改善大大得益于色谱柱生产工艺的最新改进以及有效避免重复加热循环时因聚酰亚胺混合密封垫圈收缩造成的泄露导致的色谱柱损坏。安捷伦超高惰性玻璃毛衬管和安捷伦备件的无接触洁净包装所实现的优异惰性对于保持流路洁净且免受污染同样至关重要。

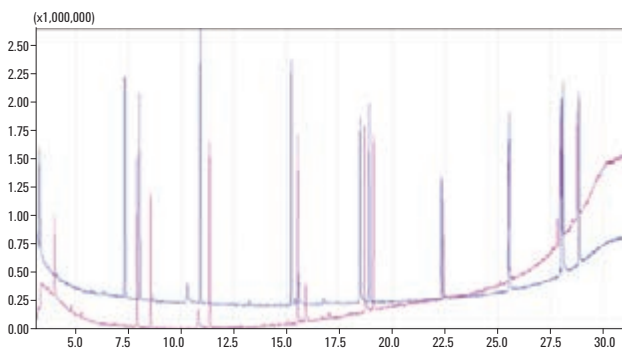


图 1. 半挥发性物质筒装混标与内标的总离子流叠加色谱图

图 2 是配备了标准 OEM 流路组件（红色）和配备了适用于岛津气相色谱仪的安捷伦组件（蓝色）的 QP2010 系统在分析农药校验混标时得到的 TIC 叠加图。DB-UI 8270 D 色谱柱与竞争对手的色谱柱相比，稳定性得到了极大的改善，使混标中的晚洗脱农药实现了更出色的积分与定量。

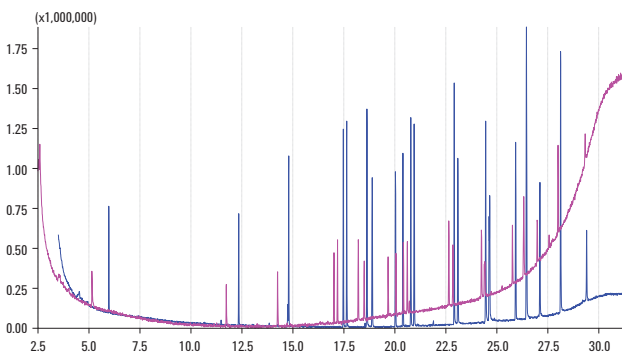


图 2. 使用 OEM 组件（红色）与使用安捷轮流路组件（蓝色）分析农药校验混标得到的总离子流叠加色谱图的对比

您可以在安捷伦出版物 5991-5522CHCN 中获取这些实验的完整细节。

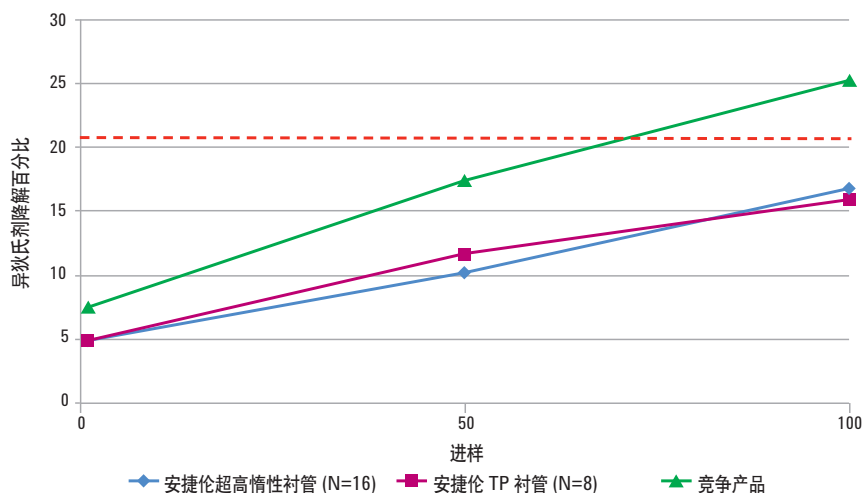
惰性流路组件

惰性流路解决方案通过将气相色谱系统和气质联用系统每一段流路的活性降至极低，以获得更高灵敏度、准确性、线性和重现性的惰性气相色谱流路，尤其在痕量水平的分析。它们也大大降低了频繁进行进样口维护和系统重新校正的需求。



用于岛津气相色谱系统的安捷伦超高惰性衬管

经认证的安捷伦超高惰性衬管（带脱活玻璃毛或不带脱活玻璃毛）可提供较低的表面活性和高度重现的样品汽化过程，有助于活性分析物实现理想传输。



如异狄氏剂降解比较结果所示，带玻璃毛的超高惰性衬管性能更佳。无论您需要分析环境行业中的活性化合物，还是筛选滥用药物，我们的超高惰性脱活进样口衬管均可帮助您确保惰性气相色谱流路，实现更高灵敏度、准确度和重现性的分析。

由专利制造工艺保证的一致性高质量超高惰性衬管是您信心的源泉。这些衬管经过了严格测试和验证，以确保：








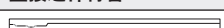



- 出色的批次间一致性实现了可重现的分析结果
- 流失很低甚至没有，消除了背景污染，以确保更优异的色谱峰积分
- 广泛的适用范围，包括高度活性化合物，实现了更狭窄的峰形和更优异的定量分析

超高惰性进样口衬管

衬管是进样口系统的核心件，样品在衬管里蒸发并与载气混合。安捷伦气相色谱进样口衬管是衬管造型和化学性质的完美组合，可帮助您应对各种应用挑战。

从分流、不分流、PTV 和其他进样口衬管中选择，无论是创新型的超高惰性脱活衬管或安捷伦常用专利脱活衬管，现在均指 Agilent Original 脱活衬管。部件号和批号由丝网印刷于安捷伦衬管上，识别和再次订购非常容易。每一根超高惰性脱活衬管都附有一份性能认证证书，确保批次间的重现性。

用于 17A、2010 和 2014 系统的衬管

说明	内径 (mm)	外径 (mm)	长度 (mm)	容量 (μL)	单位	类似于岛津产品的部件号	Agilent 超高惰性脱活
不分流衬管							
 单细径锥，带玻璃毛	3.5	5.0	95		5/包	221-48335-01 221-48876-02	8001-0160
 双细径锥，顶部钻孔	3.5	5.0	95		5/包	220-94734-01	8001-0158
 双细径锥，底部钻孔	3.5	5.0	95		5/包	220-94734-02	8001-0159
 直通	2.6	5.0	95	500	5/包	220-94767-00	8001-0151
分流衬管							
 直型带中间收口	3.5	5.0	95	800	5/包	221-41444-01	8001-0156
 直型带中间收口，带玻璃毛	3.5	5.0	95	800	5/包	220-90784-00	8001-0157
 直通	3.4	5.0	95	860	5/包		8001-0153
直接进样衬管							
 用于 0.53 毫米内径色谱柱	2.6	5.0	95	450	5/包	220-94768-00	8001-0152
分流/不分流衬管							
 单细径锥	3.4	5.0	95		5/包	961-01480-07	8001-0154
其它衬管							
 PTV	1.25	3.5	95	100	5/包	221-49300-00	8001-0163
 固相微萃取或吹扫、捕集，直型	0.75	5.0	95	50	5/包	220-94769-00	8001-0162

14 系统衬管

说明	内径 (mm)	外径 (mm)	长度 (mm)	容量 (μ L)	单位	Agilent 超高惰性脱活
分流/不分流衬管						
 2.0 mm 中间鹅颈	3.4	5.0	99	850	5/包	8001-0155

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。



用于顶部翻转系统的非粘连氟橡胶衬管 O 形圈，
8001-0201

不粘连 O 形圈

非粘连氟橡胶的衬管 O 形圈解决了其他 O 形圈所面临的污染问题和非预期的进样口维护问题。首先，这些 O 形圈都经过预清洗，然后进行老化，以消除逸出气体的污染。这对于痕量分析、ECD 和 MSD 分析尤为重要。然后色谱级洁净的 O 形圈经过等离子体处理获得非粘连、无污染的表面，这样就不会粘连到进样口高温金属表面。最后，方便、洁净的转盘式 O 形圈包装能一次提供一个干净的 O 形圈，且随时可用于气相色谱分析。所有这些设计均能有效节约您的时间并降低故障率。

不粘连衬管 O 形圈

说明	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
不粘连氟碳 O 形圈	10/包	036-11203-84	8001-0201

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。



UltiMetal Plus 可塑金属密封垫圈, G3188-27501

UltiMetal 密封垫圈和 Ultimate 两通接头

UltiMetal Plus 可塑金属密封垫圈和 Ultimate 两通接头实现无泄漏保护柱的连接, 让分析更为准确。这些惰性组件解决了安装过程中色谱柱断裂、匹配不当和接头损伤等问题, 同时简便易用且具有优良的惰性。

UltiMetal Plus 可塑金属密封垫圈

说明	2010+ Ultimate 两通接头 (10/包)
UltiMetal Plus 可塑金属密封垫圈, 内径 0.4 mm	G3188-27501
UltiMetal Plus 可塑金属密封垫圈, 内径 0.5 mm	G3188-27502
UltiMetal Plus 可塑金属密封垫圈, 内径 0.8 mm	G3188-27503



Ultimate Union

Ultimate Union

说明	部件号
Ultimate 接头套件, 脱活 包括 1 个 UltiMetal Plus 脱活接头和用于 0.25 mm 色谱柱和螺帽、确保安全连接的 UltiMetal Plus 可塑金属密封垫圈 (5/包)	G3182-61580

脱活熔融石英

如果您在环境、食品安全或法庭科学实验室工作，需要分析复杂基质样品，Ultimate Plus 脱活熔融石英以优异的惰性和峰形特征帮助您实现痕量水平活性化合物的准确分析。将该惰性管线用于保护柱、保留间隙、传输线或阻尼管，改善气相色谱流路的性能。

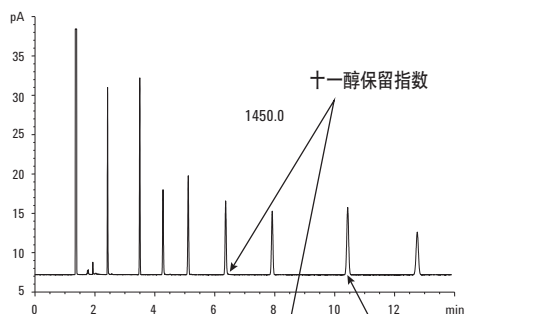
Ultimate Plus 脱活熔融石英管		
ID (mm)	长度 (m)	部件号
0.12	6	CP801206
0.15	5	CP801505
0.15	10	CP801510
0.18	5	CP801805
0.18	6	CP801806
0.18	10	CP801810
0.25	5	CP802505
0.25	10	CP802510
0.25	30	CP802530
0.32	5	CP803205
0.32	10	CP803210
0.32	30	CP803230
0.53	5	CP805305
0.53	6	CP805306
0.53	10	CP805310
0.53	30	CP805330

Agilent J&W 超高惰性气相色谱柱

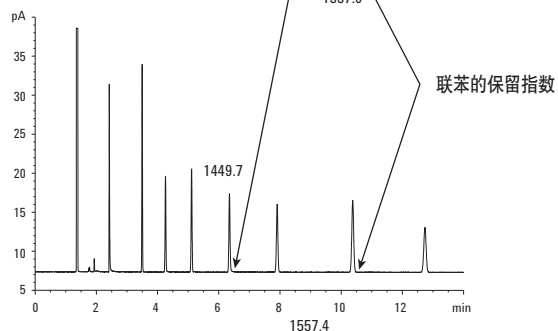
使用 Agilent J&W 超高惰性气相色谱柱，您能在每一台气相色谱仪上有把握实现痕量水平分析。Agilent J&W 超高惰性气相色谱柱系列提升了色谱柱惰性一致性和超低流失的行业标准，使得难分离化合物的分析也能得到更低的检测限和更准确的结果。每根超高惰性气相色谱柱均要求使用非常严格的测试混标进行测试，并将一张性能汇总表附于每根色谱柱。您可准确分析活性化合物、痕量水平样品以及未知物，而不需改变选择性。我们的独特生产工艺是优化的安捷伦固定相和生产设计优势的结合，提高了超高惰性色谱柱的惰性，并在这类色谱柱上保留了相应的非超高惰性色谱柱的选择性。

此外，每一根 Agilent J&W 超高惰性气相色谱柱均使用了多种化学特性的标准品进行测试以避免微小的聚合物选择性差异。这就确保了 Agilent J&W 超高惰性气相色谱柱具有和 Agilent MS 色谱柱相同的选择性，消除了方法重新验证的需求，如下图所示。

DB-35ms 超高惰性色谱柱



DB-35ms



采用 Agilent J&W 超高惰性气相色谱柱，选择性将保持不变，因此您可以放心将超高惰性色谱柱整合至您的当前方法中。

提示与工具

更胜一筹的惰性

如需了解更多相关信息以及索取免费海报，请访问

www.agilent.com/chem/inert



关于常用的 Agilent J&W 气相色谱柱集，请查看第 23-46 页。

极严格测试混合标样的使用确保了一致的色谱柱惰性和分析结果

功能强大的测试混合标样可揭示色谱柱活性的缺陷，而功能相对较弱的混合标样实际上会掩盖此类缺陷。

安捷伦超高惰性色谱柱的测试混合标样具有低分子量、低沸点和无空间位阻活性基团的特点。这些特点使得测试分子中的检测点渗透并完全结合到固定相和色谱柱表面。

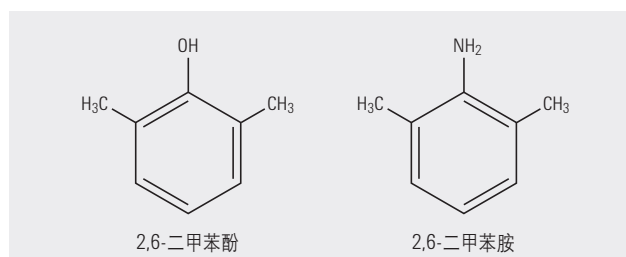
常用的、要求不高的测试探针

1. 1-辛醇	4. 2,6-二甲基苯胺	7. 1-癸醇
2. 正十一烷	5. 正十二烷	8. 正十三烷
3. 2,6-二甲基苯酚	6. 萘	9. 癸酸甲酯

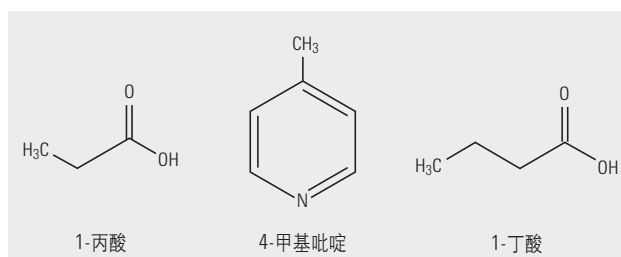
适用于 5ms、1ms 和 35ms 超高惰性色谱柱的安捷伦更严格的超高惰性测试混合标样

超高惰性 5ms 色谱柱			超高惰性 1ms 色谱柱			超高惰性 35ms 色谱柱		
洗脱顺序	测试混合标样	功能测试	洗脱顺序	测试混合标样	功能测试	洗脱顺序	测试混合标样	功能测试
1.	1-丙酸	碱性	1.	1-丙酸	碱性	1.	1-辛烯	极性
2.	1-辛烯	极性	2.	1-辛烯	极性	2.	1-丁酸	碱性
3.	正辛烷	烃标记物	3.	正辛烷	烃标记物	3.	正壬烷	烃标记物
4.	4-甲基吡啶	酸性	4.	1,2-丁二醇	硅烷醇	4.	4-甲基吡啶	酸性
5.	正壬烷	烃标记物	5.	4-甲基吡啶	酸性	5.	正丙苯	极性
6.	磷酸三甲酯	酸性	6.	磷酸三甲酯	酸性	6.	1-庚醇	硅烷醇, 极性
7.	1,2-戊二醇	硅烷醇	7.	正丙苯	烃标记物	7.	1,2-戊二醇	硅烷醇
8.	正丙苯	烃标记物	8.	1-庚醇	硅烷醇	8.	3-辛酮	极性
9.	1-庚醇	硅烷醇	9.	3-辛酮	极性	9.	磷酸三甲酯	酸性
10.	3-辛酮	极性	10.	叔丁基苯	烃标记物	10.	叔丁基苯	烃标记物
11.	正癸烷	柱效	11.	正癸烷	柱效	11.	正十一烷	柱效

化学结构



不严格的测试标样：这些分子的酸性和碱性基团被其苯环上的两个甲基所屏蔽，使它们难于检测活性位点



严格的测试标样：安捷伦超高惰性测试混合标样中的化合物可以高灵敏度地探测固定相及其表面的惰性。即每种化合物的活性基团与色谱柱上的活性位点可以充分接触

关于常用的 Agilent J&W 气相色谱柱集，请查看第 23-46 页。

Agilent J&W 超高惰性气相色谱柱					
固定相	ID (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
<i>DB-1ms Ultra Inert</i>	<i>0.18</i>	<i>20</i>	<i>0.18</i>	<i>-60 至 325/350</i>	<i>121-0122UI</i>
	0.25	15	0.25	-60 至 325/350	122-0112UI
	0.25	30	0.25	-60 至 325/350	122-0132UI
	0.25	60	0.25	-60 至 325/350	122-0162UI
	0.32	15	0.25	-60 至 325/350	123-0112UI
	0.32	30	0.25	-60 至 325/350	123-0132UI
<i>HP-1ms Ultra Inert</i>	<i>0.18</i>	<i>20</i>	<i>0.18</i>	<i>-60 至 325/350</i>	<i>19091S-677UI</i>
	0.25	15	0.25	-60 至 325/350	19091S-931UI
	0.25	30	0.50	-60 至 325/350	19091S-633UI
	0.32	15	0.25	-60 至 325/350	19091S-911UI
	0.32	25	0.52	-60 至 325/350	19091S-612UI
	0.32	30	0.25	-60 至 325/350	19091S-913UI
<i>DB-5ms Ultra Inert</i>	<i>0.18</i>	<i>20</i>	<i>0.18</i>	<i>-60 至 325/350</i>	<i>121-5522UI</i>
	0.18	20	0.36	-60 至 325/350	121-5523UI
	0.25	15	0.25	-60 至 325/350	122-5512UI
	0.25	15	1.00	-60 至 325/350	122-5513UI
	0.25	30	0.25	-60 至 325/350	122-5532UI
	0.25	60	0.25	-60 至 325/350	122-5562UI
	0.32	30	0.25	-60 至 325/350	123-5532UI
	0.32	30	0.50	-60 至 325/350	123-5536UI
	0.32	60	1.00	-60 至 325/350	123-5563UI
<i>HP-5ms Ultra Inert</i>	<i>0.18</i>	<i>20</i>	<i>0.18</i>	<i>-60 至 325/350</i>	<i>19091S-577UI</i>
	0.25	15	0.25	-60 至 325/350	19091S-431UI
	0.25	30	0.25	-60 至 325/350	19091S-433UI
	0.25	30	0.50	-60 至 325/350	19091S-133UI
	0.25	60	0.25	-60 至 325/350	19091S-436UI
	0.32	30	0.25	-60 至 325/350	19091S-413UI

Agilent J&W 高效气相色谱柱使用斜体和部件号表示

(接转下页)

关于常用的 Agilent J&W 气相色谱柱集，请查看第 23-46 页。

Agilent J&W 超高惰性气相色谱柱

固定相	ID (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
<i>DB-35ms Ultra Inert</i>	<i>0.18</i>	<i>20</i>	<i>0.18</i>	<i>50 至 340/360</i>	<i>121-3822UI</i>
	0.25	15	0.25	50 至 340/360	122-3812UI
	0.25	30	0.25	50 至 340/360	122-3832UI
	0.32	30	0.25	50 至 340/360	123-3832UI
<i>DB-624 Ultra Inert</i>	<i>0.18</i>	<i>20</i>	<i>1.00</i>	<i>-20 至 260</i>	<i>121-1324UI</i>
	0.25	30	1.40	-20 至 260	122-1334UI
	0.25	60	1.40	-20 至 260	122-1364UI
	0.32	30	1.80	-20 至 260	123-1334UI
	0.32	60	1.80	-20 至 260	123-1364UI
	0.53	30	3.00	-20 至 260	125-1334UI
	0.53	75	3.00	-20 至 260	125-1374UI
<i>DB-Select 624 Ultra Inert</i>	<i>0.25</i>	<i>30</i>	<i>1.40</i>	<i>40 至 260/260</i>	<i>122-0334UI</i>
	0.25	60	1.40	40 至 260/260	122-0364UI
	0.32	30	1.80	40 至 260/260	123-0334UI
	0.32	60	1.80	40 至 260/260	123-0364UI
	0.53	30	3.00	40 至 260/260	125-0334UI
<i>DB-UI 8270D Ultra Inert</i>	<i>0.18</i>	<i>20</i>	<i>0.36</i>	<i>-60 至 325/350</i>	<i>121-9723</i>
	0.25	30	0.25	-60 至 325/350	122-9732
	0.25	30	0.50	-60 至 325/350	122-9736

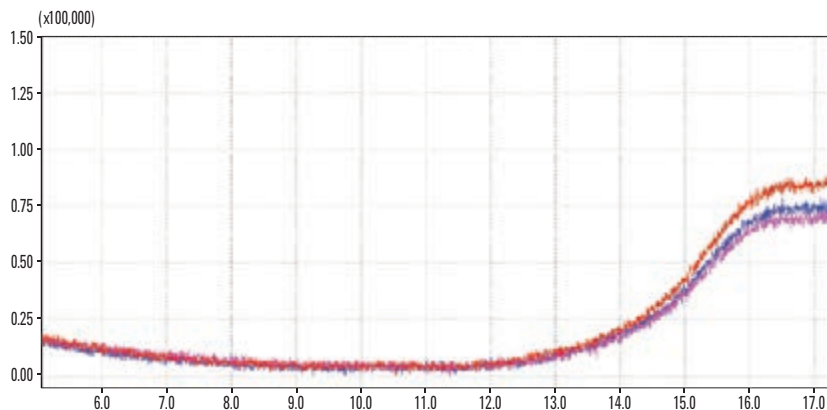
Agilent J&W 高效气相色谱柱使用斜体和部件号表示

关于常用的 Agilent J&W 气相色谱柱集，请查看第 23-46 页。



手拧式柱螺帽

创新的安捷伦手拧式柱螺帽保证了岛津气相色谱系统和气质联用系统的无泄漏气相色谱/质谱连接。这些螺帽采用新型的内置弹簧式设计，可使推荐的聚酰亚胺/石墨密封垫圈在 38 - 325 °C 范围内重复加热循环时维持其压力恒定。经过 150 次以上的加热循环后，这些螺帽仍可在无需重新拧紧的条件下维持无泄漏密封。手拧式柱螺帽特别适用于对氧气敏感的检测器，例如质谱和电子捕获检测器。坚固的色谱柱连接可提供更准确的结果，因其降低了背景噪音，并且无需重新拧紧接头而浪费分析者的时间，从而提高了分析效率。



使用适用于岛津系统的安捷伦手拧式柱螺帽在配备有典型 OEM 消耗品组件的岛津 QP-2010 气质联用系统上进行 150 次连续的 38 °C 到 325 °C 加热循环所得的总离子流色谱图。色谱柱来自竞争品牌，30 m x 0.25 mm，0.25 μm。

手拧式柱螺帽提供额外价值：

- 简便易用：手拧设计使任何人都可实现高质量、一致的连接，而无需使用工具
- 便于维护：低扭矩密封可防止密封垫圈在接头或螺帽中发生粘连或破损
- 减少柱流失：防止通过泄漏处与氧气接触，有效延长色谱柱寿命

安捷伦手拧式柱螺帽兼容性表

岛津	色谱柱内径	分流/不分流进样口/ 标准检测器	分流/不分流进样口/ 质谱连接
GC14A SSL; GC17A;	0.25 μm	8001-0016	
GC2014; GC-2010 Plus	0.32 μm	8001-0017	
	0.53 μm	8001-0018	
GCMS-QP2010 系列	0.25 μm		8001-0015
2010plus SQ, QQQ, MSMS	0.25 μm		8001-0020



适用于岛津 GC/MS 的手拧式柱螺帽

手拧式柱螺帽

说明	部件号
适用于岛津气相色谱系统的安捷伦手拧式柱螺帽。包括用于 SPL 进样口的螺帽，用于标准检测器连接的螺帽，用于 250 μm 色谱柱的 0.4 mm 石墨/聚酰亚胺密封垫圈 (10/包)	8001-0016
适用于岛津气相色谱系统的安捷伦手拧式柱螺帽。包括用于 SPL 进样口的螺帽，用于标准检测器连接的螺帽，用于 320 μm 色谱柱的 0.5 mm 石墨/聚酰亚胺密封垫圈 (10/包)	8001-0017
适用于岛津气相色谱系统的安捷伦手拧式柱螺帽。包括用于 SPL 进样口的螺帽，用于标准检测器连接的螺帽，用于 530 μm 色谱柱的 0.8 mm 石墨/聚酰亚胺密封垫圈 (10/包)	8001-0018
适用于岛津气质联用系统的安捷伦手拧式柱螺帽。包括用于 SPL 进样口的螺帽，用于质谱传输线连接的螺母，用于 250 μm 色谱柱的 0.4 mm 石墨/聚酰亚胺密封垫圈 (10/包)	8001-0015
安捷伦手拧式柱螺帽，适用于系统进样口安装有 MS 转接头的 Shimadzu QP-2010 MS。包括 2 个用于 MS 系统连接的螺帽和用于 250 μm 色谱柱的 0.4 mm 石墨/聚酰亚胺密封垫圈 (10/包)	8001-0020

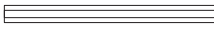

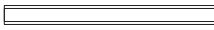


安捷伦气相色谱备件

进样口衬管


衬管是进样口系统的核心件，样品在衬管里蒸发并与载气混合。安捷伦气相色谱进样口衬管是衬管造型和化学性质的完美组合，可帮助您应对各种应用挑战。

从分流、不分流、PTV 和其他进样口衬管中选择，无论是创新型的超高惰性脱活衬管或安捷伦常用专利脱活衬管，现在均指 Agilent Original 脱活衬管。部件号和批号由丝网印刷于安捷伦衬管上，识别和再次订购非常容易。

用于 17A、2010 和 2014 系统的衬管

说明	内径 (mm)	外径 (mm)	长度 (mm)	容量 (μL)	单位	类似于岛津产品的部件号	Agilent Original 脱活
不分流衬管							
 直通	2.6	5.0	95	500	5/包	220-94767-00	8001-0101
分流衬管							
 直型带中间收口	3.5	5.0	95	800	5/包	221-41444-01	8001-0106
 直通	3.4	5.0	95	860	5/包		8001-0103
直接进样衬管							
 用于 0.53 毫米内径色谱柱	2.6	5.0	95	450	5/包	220-94768-00	8001-0102
分流/不分流衬管							
 单细径锥	3.4	5.0	95		5/包		8001-0104

14 系统衬管

说明	内径 (mm)	外径 (mm)	长度 (mm)	容量 (μL)	单位	Agilent Original 脱活
分流/不分流衬管						
 2.0 mm 中间鹅颈	3.4	5.0	99	850	5/包	8001-0105

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。





石墨衬管 O 形圈, 8001-0202

衬管 O 形圈

安捷伦衬管在进样口处采用氟橡胶或石墨 O 形圈密封。当进样口温度超过 350 °C 时，使用石墨 O 形圈。氟碳 O 形圈比石墨 O 形圈更容易更换，因为石墨 O 形圈更容易变形或形成碎片。

衬管 O 形圈

说明	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
石墨 O 形圈, 分流	10/包	221-48393-91	8001-0202
石墨 O 形圈, 不分流	10/包	221-47222-91	8001-0203



柱螺帽, 开槽, 6 边, 8001-0311

柱螺帽

用于气相色谱接头的安捷伦毛细管色谱柱螺帽有利于色谱柱的正确安装。它们在制造后经过了严格的测试，确保了日常使用中的耐用性能，因此在您的实验室内手边备用的这类备件可减少停机时间。

柱螺帽

说明	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
色谱柱螺帽, 开槽, 6 边	2/包	221-32705-00	8001-0311
色谱柱螺帽, 未开槽, 6 边	2/包	221-41533-00	8001-0312

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。

密封垫圈

使用不当的或用旧的密封垫圈连接色谱柱，会导致不一致和不准确的色谱结果。使用不恰当的密封垫圈会引起泄漏，造成空气和其它污染物通过色谱柱密封处渗入仪器系统，严重影响色谱柱和检测器的性能。

安捷伦密封垫圈提供无泄漏密封并且适应各种色谱柱外径。此外，它们具有极小扭矩密封，能承受温度循环且不与色谱柱和接头粘连。为保持理想性能，每更换一次色谱柱或对色谱柱进行维护时，都要更换密封垫圈。

毛细管柱密封垫圈

型号	接头尺寸 (英寸)	密封垫圈内径 (mm)	色谱柱内径 (mm)	孔	单位	类似于岛津产品的 部件号	部件号
85% 聚酰亚胺/15% 石墨毛细管柱密封垫圈							
QP5000/5050 标准 MS	1/16	0.3	0.18 或更小	1	10/包	220-90700-01	8001-0224
	1/16	0.4	0.25	1	10/包	220-90700-02	8001-0221*
	1/16	0.5	0.32	1	10/包	220-90700-03	8001-0222*
	1/16	0.8	0.53	1	10/包	220-90700-04	8001-0223*
QP2010	1/16	0.4	0.25	1	10/包	220-90418-14	8010-0310
	1/16	0.4	0.25	2	10/包	225-19056-00	8010-0312
	1/16	0.5	0.32	1	10/包	220-90418-15	8010-0311
	1/16	0.8	0.53	1	10/包	220-90418-18	8010-0313
石墨毛细管柱密封垫圈							
2010, 2010 Plus, 2014, 17A, 14A	1/16	0.4	0.25	1	10/包	220-90765-00	8001-0211
	1/16	0.5	0.32	1	10/包	221-32126-05	8001-0212
	1/16	0.8	0.53	1	10/包	221-32126-08	8001-0213

*可兼容岛津手拧式柱螺母。

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。



1/16 英寸，85% 聚酰亚胺/15% 石墨密封垫圈，
8001-0221



毛细管石墨密封垫圈，8001-0213

填充柱密封垫圈

型号	接头尺寸 (英寸)	密封垫圈内径 (英寸)	色谱柱外径 (英寸)	孔	单位	类似于岛津产品的 部件号	部件号
85% 聚酰亚胺/15% 石墨填充柱密封垫圈							
QP5000/5050 标准 MS	1/4	1/4	1/4	1	10/包	225-09028-00	8010-0314
QP5000/5050 大口 MS	1/16	1/16	1/16	1	10/包	220-90418-28	8010-0315
QP2010	1/16	1/16	1/16	1	10/包		8010-0315
17A	5 mm	5 mm	5 mm	1	10/包	221-46403-92	8001-0214

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。

提示与工具

实现更出色连接的窍门与技巧...

- 使用适合所需应用的密封垫圈和螺帽非常重要，因此对氧气敏感的检测器（如 ECD 或质谱检测器）使用石墨/聚酰亚胺密封垫圈和安捷伦手拧式柱螺帽
- 不要过度拧紧接头以避免将柔软的密封垫圈挤入接头，从而造成污染或在流路中形成活性位点
- 将色谱柱安装在合适和一致的高度处，这对于获得准确和可重现的结果非常重要
- 使用安捷伦手拧式柱螺帽实现紧密连接，无需昂贵的升级品或使用转换接头，减少和消除质谱接口处的泄漏



请访问 www.agilent.com/chem/mbcvideo，观看动画了解如何在 GC 或 GC/MS 中实现更好的柱连接

自动进样器进样针

安捷伦自动进样器的进样针提供您所需的准确而有效的进样。它们满足特定自动进样器模块的所有尺寸、外形和功能标准。批号直接印在针管上，附有相应的合格证书。明亮的背景条便

于查看体积刻度，且进样针采用无污染的独立包装，开盒即可使用。

用于岛津气相色谱系统的自动进样器进样针

型号	容量 (μL)	说明	针头号/长度 (mm)/针尖类型	类似于岛津进样针的部件号	进样针部件号	类似于岛津可更换式针头或推杆维修套件的部件号	可更换式针头或推杆维修套件部件号
AOC-14, AOC-17, AOC-20	5	可更换针头	23/42/锥形针尖		8001-0010		8001-0011, 2/包
AOC-14, AOC-17, AOC-20	10	可更换针头	23/42/锥形针尖	220-90282-20	8001-0004	220-90281-20	8001-0005, 2/包
AOC-14, AOC-17, AOC-20	10	可更换针头	26/42/锥形针尖	220-90282-21	8001-0006	220-90281-21	8001-0007, 2/包
AOC-14, AOC-17, AOC-20	50	可更换针头	23/42/锥形针尖	221-45243-00	8001-0012		8001-0014
AOC-14, AOC-17, AOC-20	250	可更换式针头, 气密	23/42/锥形针尖	221-45244-00	8001-0013		8001-0014

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。



适用于岛津气相色谱的自动进样器进样针，10 μL，可拆卸针头，8001-0004

进样口隔垫

适用于岛津气相色谱的安捷伦隔垫是低流失、“质谱”用毛细管色谱柱的理想之选。它们有更宽的温度范围，允许进样口最高温度至 400 °C。即使在这样的高温下，经过等离子体处理的隔垫也能消除进样口上的粘连。该隔垫具有超低的流失，并且已经过预老化，方便您即取即用。泡罩独立包装，确保清洁而方便。



不粘连 BTO 进样隔垫，岛津专用隔垫，8010-0231



不粘连高级绿色进样口隔垫，岛津专用隔垫，8010-0215

不粘连的流失与温度优化 (BTO) 隔垫

说明	部件号 50/包	部件号 100/包
岛津专用隔垫	8010-0231	8010-0232

不粘连高级绿色隔垫

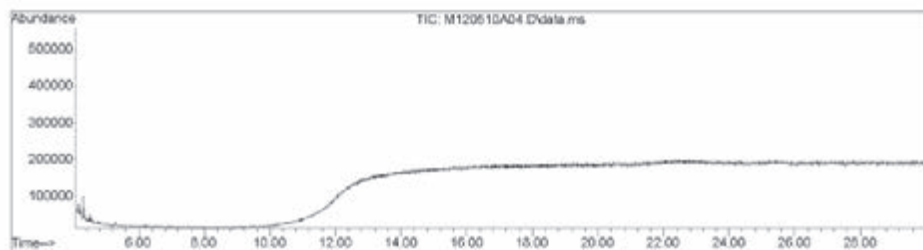
说明	类似于岛津产品的部件号	部件号 50/包	部件号 100/包
岛津专用隔垫	220-90547-00 220-94781-00	8010-0215	8010-0216

通用型隔垫

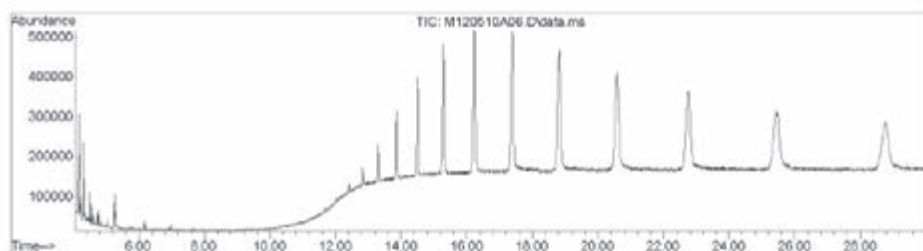
说明	部件号 50/包	部件号 100/包
岛津专用隔垫	8010-0263	8010-0264

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。

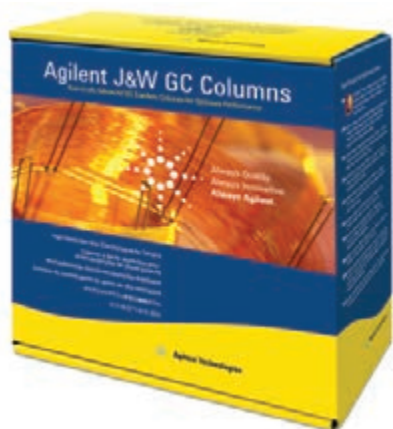
隔垫纯净度的比较：异辛烷提取物的 TIC 谱图



安捷伦的带中心导针孔的 BTO 隔垫



竞争厂商的耐高温隔垫，无中心导针孔



AGILENT J&W 气相毛细管色谱柱

不仅仅是必备的产品……更重要的是能够获得可靠的结果!

安捷伦的 J&W 毛细管色谱柱以超高的惰性、超低的流失和超高的柱间重现性，在市场中独占鳌头，比市场上的任何色谱柱性能都好。

超高惰性色谱柱 — 能使您充满信心地进行痕量分析 — 包括酸、碱和其他活性化合物的分析。它们还有助于保证惰性的气相色谱流路，这对于灵敏度、柱效和分析结果的完整性是必不可少的。

高效色谱柱 — 这些色谱柱对于任何需要缩短分析时间的应用而言都是理想选择。比如高通量筛选、快速工艺监测、快速 QC 分析和快速方法开发。

低流失 GC/MS 色谱柱 — 专门为对广泛的痕量样品进行色谱分析而设计，即使在较高温度下也能提供低流失和高惰性。

优质聚硅氧烷色谱柱 — 稳定、耐用、通用性强，且有各种各样的固定相类型。

聚乙二醇 (PEG) 色谱柱 — 可提供各种独特的固定相特性，以满足实验室的各种需求，这得益于安捷伦对交联和脱活工艺的严格质量控制。

专用色谱柱 — 符合安捷伦高温、生命科学、农药、石油、半挥发性物质和挥发性物质应用的严格标准。

PLOT 色谱柱 — 为室温下的气态样品提供优异的分选性能。它们同样适合于分析永久气体、低分子量烃类异构体、挥发性聚合物、以及诸如气体、胺类和氢化物等反应性物质。

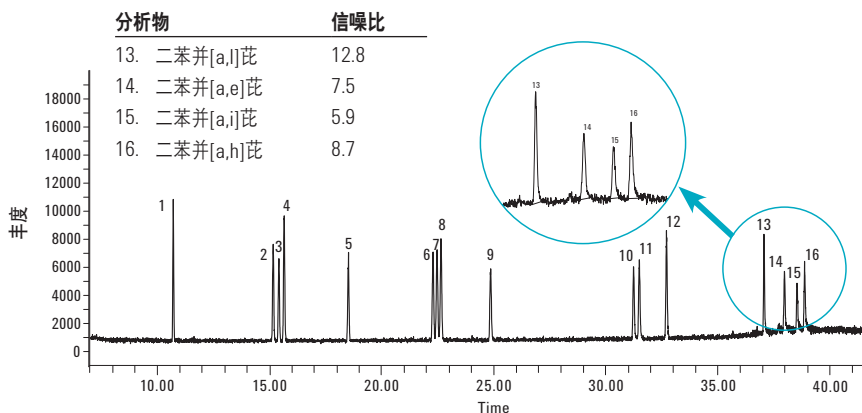
注：下述内容全面介绍了创新性系列 Agilent J&W 气相色谱柱的详细信息。所述部件号和配置仅代表部分可提供的产品。如需了解更多信息，请与当地的安捷伦代表或安捷伦授权代理商联系。也可以网上订购，请登录 www.agilent.com/chem/store。

15+1 欧盟优先控制多环芳烃的分析性能比较

**A 柱: DB-EUPAH
121-9627
20 m x 0.18 mm, 0.14 μm**

B 柱: 竞争产品 A, 20 m x 0.18 mm, 0.18 μm

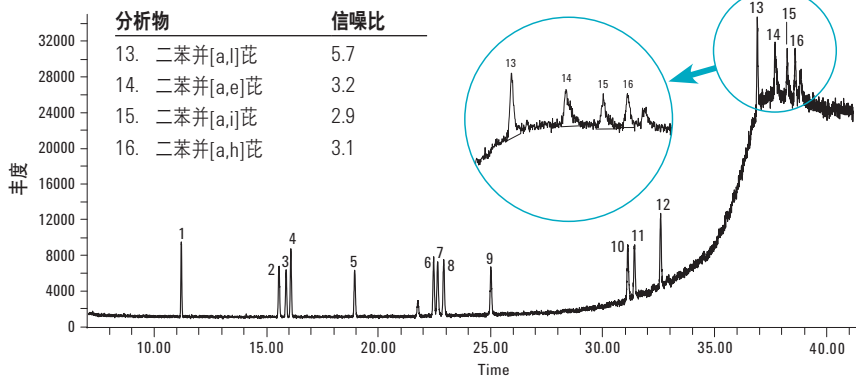
Agilent J&W DB-EUPAH



1. 苯并[c]蒽
2. 苯并[a]蒽
3. 环戊[c,d]芘
4. 蒽
5. 5-甲基
6. 苯并[b]荧蒹
7. 苯并[k]荧蒹
8. 苯并[j]荧蒹
9. 苯并[a]芘
10. 茚并[1,2,3-cd]芘
11. 二苯并[a,h]蒹
12. 苯并[g,h,i]芘
13. 二苯并[a,i]芘
14. 二苯并[a,e]芘
15. 二苯并[a,j]芘
16. 二苯并[a,h]芘

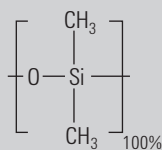
由上面的色谱图可以看出, 使用 Agilent J&W dB-eupAh 色谱柱可分离全部 15+1 种欧盟重点管制的多环芳烃。难分离的苯并[b,k,j]荧蒹异构体也实现了基线分离, 从而保证每种异构体的精确定量。实现基线分离的关键物质对还包括: 苯并[a]蒹和环戊[c,d]芘、环戊[c,d]芘和蒽、茚并[1,2,3-cd]芘和二苯并[a,h]蒹。

竞争产品 A



此处, 即使在 320 °C 温度下, 竞争产品 A 色谱柱的柱流失也远远高于 DB-EUPAH 色谱柱。因此, 竞争产品 A 的信噪比还不及 DB-EUPAH 色谱柱的一半。竞争产品 A 色谱柱在高温下的过度柱流失使得痕量水平的检测变得非常困难, 并且在分析后洗脱的二苯并芘的四个异构体时结果也不准确。

Agilent J&W DB-EUPAH 气相色谱柱在检测有危险性的多环芳烃方面明显优于竞争对手。



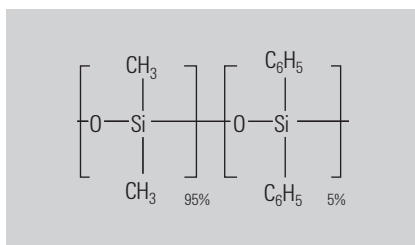
DB-1 的结构

DB-1

- 100% 二甲基聚硅氧烷
- 优异的通用色谱柱
- 极低的柱流失
- 相当于 USP 固定相 G2

DB-1				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
<i>0.18</i>	<i>10</i>	<i>0.18</i>	<i>-60 至 325/350</i>	<i>121-1012</i>
		<i>0.18</i>	<i>-60 至 325/350</i>	<i>121-1022</i>
0.25	15	0.25	-60 至 325/350	122-1012
		1.00	-60 至 325/350	122-1013
		0.25	-60 至 325/350	122-1032
	30	0.50	-60 至 325/350	122-103E
		1.00	-60 至 325/350	122-1033
		0.25	-60 至 325/350	122-1062
60	0.50	-60 至 325/350	122-106E	
	0.25	-60 至 325/350	123-1012	
0.32	15	0.25	-60 至 325/350	123-1012
		3.00	-60 至 280/300	123-1014
0.32	30	0.25	-60 至 325/350	123-1032
		1.00	-60 至 325/350	123-1033
		3.00	-60 至 280/300	123-1034
	60	0.25	-60 至 325/350	123-1062
		1.00	-60 至 325/350	123-1063
		3.00	-60 至 280/300	123-1064
0.53	15	0.50	-60 至 300/320	125-1017
		1.50	-60 至 300/320	125-1012
		3.00	-60 至 260/280	125-1014
	30	0.50	-60 至 300/320	125-1037
		1.50	-60 至 300/320	125-1032
		3.00	-60 至 260/280	125-1034
60	5.00	-60 至 260/280	125-1035	
	1.50	-60 至 300/320	125-1062	
		3.00	-60 至 260/280	125-1064

Agilent J&W 高效气相色谱柱的描述和部件号使用斜体标示



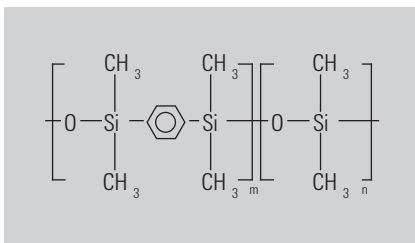
DB-5 的结构

DB-5

- (5%-苯基)-甲基聚硅氧烷
- 优异的通用色谱柱
- 低柱流失
- 相当于 USP 固定相 G27

DB-5				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 ($^{\circ}\text{C}$)	部件号
<i>0.18</i>	<i>10</i>	<i>0.18</i>	<i>-60 至 325/350</i>	<i>121-5012</i>
	<i>20</i>	<i>0.18</i>	<i>-60 至 325/350</i>	<i>121-5022</i>
0.25	15	1.00	-60 至 325/350	122-5013
		0.25	-60 至 325/350	122-5022
	30	0.25	-60 至 325/350	122-5032
		1.00	-60 至 325/350	122-5033
	60	0.25	-60 至 325/350	122-5062
		1.00	-60 至 325/350	122-5063
0.32	15	0.25	-60 至 325/350	123-5012
		0.25	-60 至 325/350	123-5032
		0.50	-60 至 325/350	123-503E
	60	1.00	-60 至 325/350	123-5033
		0.25	-60 至 325/350	123-5062
		1.00	-60 至 325/350	123-5063
0.53	15	0.50	-60 至 300/320	125-5017
		1.50	-60 至 300/320	125-5012
		0.50	-60 至 300/320	125-5037
		1.00	-60 至 300/320	125-503J
	60	1.50	-60 至 300/320	125-5032
		3.00	-60 至 260/280	125-5034
		1.50	-60 至 300/320	125-5062
		5.00	-60 至 260/280	125-5065

Agilent J&W 高效气相色谱柱的描述和部件号使用斜体标示



DB-17ms 的结构

DB-17ms

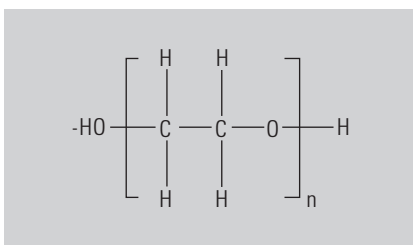
- 几乎与 (50%-苯基)-甲基聚硅氧烷性能相同
- 极低柱流失的中等极性色谱柱，是气质联用系统分析的理想选择
- 对活性化合物表现出优异的情性
- 更完整的质谱信息
- 用于 CLP 农药分析的理想色谱柱

DB-17ms				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
<i>0.18</i>	<i>20</i>	<i>0.18</i>	<i>40 至 320/340</i>	<i>121-4722</i>
0.25	15	0.25	40 至 320/340	122-4712
		0.25	40 至 320/340	122-4732
	60	0.25	40 至 320/340	122-4762
0.32	15	0.25	40 至 320/340	123-4712
	30	0.25	40 至 320/340	123-4732

Agilent J&W 高效气相色谱柱的描述和部件号使用斜体标示

提示与工具

请访问 www.agilent.com/chem/myGCcolumns 浏览有关最新的气相色谱柱的应用、产品和教育资源



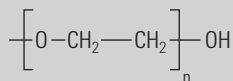
聚乙二醇 (PEG) 的结构
这个结构适用于所有 WAX 和 FFAP 固定相。

DB-WAX

- 聚乙二醇 (PEG)
- 相当于 USP 固定相 G16
- 强极性
- 20 °C 的温度下限是键合 PEG 固定相中非常低的温度，可以改善低沸点分析物的分离度
- 可用溶剂冲洗

DB-WAX				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
<i>0.18</i>	<i>20</i>	<i>0.18</i>	<i>20 至 250/260</i>	<i>121-7022</i>
	<i>40</i>	<i>0.18</i>	<i>20 至 250/260</i>	<i>121-7042</i>
0.25	15	0.25	20 至 250/260	122-7012
	30	0.15	20 至 250/260	122-7031
		0.25	20 至 250/260	122-7032
	60	0.15	20 至 250/260	122-7061
0.25		20 至 250/260	122-7062	
0.32	15	0.25	20 至 250/260	123-7012
	30	0.15	20 至 250/260	123-7031
		0.25	20 至 250/260	123-7032
	60	0.25	20 至 250/260	123-7062
0.53	15	1.00	20 至 230/240	125-7012
	30	0.25	20 至 230/240	125-7031
		1.00	20 至 230/240	125-7032
	60	1.00	20 至 230/240	125-7062

Agilent J&W 高效气相色谱柱的描述和部件号使用斜体标示



VF-WAXms 的结构

VF-WAXms

- 专为获得准确的极性化合物质谱分析结果而设计的 WAX 固定相
- 提高痕量分析的信噪比
- 尤其针对食品、调味品和香料的痕量分析，使用气质联用系统是理想的选择
- 在较高的温度下的超低柱流失可提供出色的灵敏度和更长的柱寿命
- 提高分析性能的同时保持对聚乙二醇的典型选择性

VF-WAXms

内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
<i>0.15</i>	<i>15</i>	<i>0.15</i>	<i>20 至 250/260</i>	<i>CP9201</i>
0.25	15	0.25	20 至 250/260	CP9203
	30	0.25	20 至 250/260	CP9205
		1.00	20 至 240	CP9206
0.32	60	0.25	20 至 250/260	CP9207
	30	0.25	20 至 250/260	CP9212
0.53	60	0.25	20 至 250/260	CP9214
	15	1.00	20 至 250/260	CP9226
	30	1.00	20 至 240	CP9215
	60	1.00	20 至 230	CP9228

Agilent J&W 高效气相色谱柱的描述和部件号使用斜体标示

提示与工具

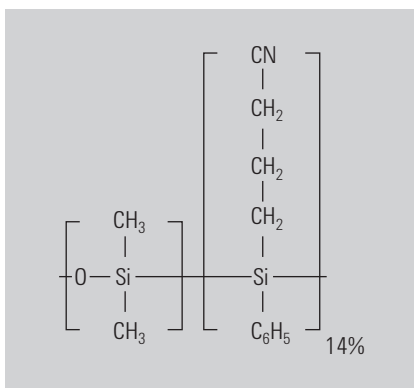
作为特殊的 MS 型固定相，VF-WAXms 色谱柱具有更低的流失性，因此对关键组分的分析具有更低的噪声和更高的信噪比。

DB-FFAP

- 硝基对苯二甲酸改性的聚乙二醇
- 专为分析挥发性脂肪酸和酚类而设计
- 可替代 OV-351
- 基本相当于 USP 固定相 G35

注：我们不推荐使用水或者甲醇冲洗 DB-FFAP 气相色谱柱。

DB-FFAP				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.25	15	0.25	40 至 250	122-3212
	30	0.25	40 至 250	122-3232
		0.50	40 至 250	122-3233
	60	0.25	40 至 250	122-3262
0.32	30	0.25	40 至 250	123-3232
		0.50	40 至 250	123-3233
	60	0.25	40 至 250	123-3262
		0.50	40 至 250	123-3263
0.53	15	1.00	40 至 250	125-3212
	30	0.25	40 至 250	125-3231
		1.00	40 至 250	125-3232
	60	1.00	40 至 250	125-3262



DB-1701 的结构

提示与工具

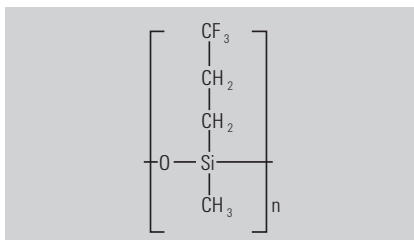
安捷伦还提供 DB-624 色谱柱用于挥发性极性污染物和残留溶剂的分析。

DB-1701

- (14%-氰丙基-苯基)-甲基聚硅氧烷
- 低/中等极性
- 可用溶剂冲洗

DB-1701				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.18	20	0.18	-20 至 280/300	121-0722
0.25	15	0.25	-20 至 280/300	122-0712
		0.25	-20 至 280/300	122-0732
		0.25	-20 至 280/300	122-0762
0.32	15	0.25	-20 至 280/300	123-0712
		0.25	-20 至 280/300	123-0732
		0.25	-20 至 280/300	123-0762
0.53	15	1.00	-20 至 260/280	125-0712
		1.00	-20 至 260/280	125-0732
		1.00	-20 至 260/280	125-0762

Agilent J&W 高效气相色谱柱的描述和部件号使用斜体标示

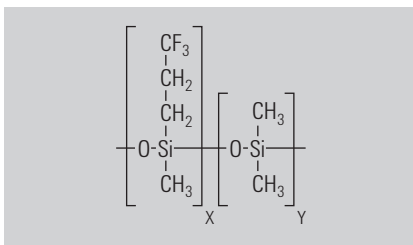


DB-200 的结构

DB-200

- (35%-三氟丙基)-甲基聚硅氧烷
- 中等极性 — 比 DB-1701 或 DB-17 的极性强
- 是分析难分离的位置异构体的理想选择
- 与含有硝基、卤素和羰基的化合物进行独特的相互作用
- 低 ECD 流失
- 基本相当于 USP 固定相 G6

DB-200				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.25	30	0.25	30 至 300/320	122-2032
		0.50	30 至 300/320	122-2033
0.32	30	0.25	30 至 300/320	123-2032
		0.50	30 至 300/320	123-2033
0.53	30	1.00	30 至 280/300	125-2032

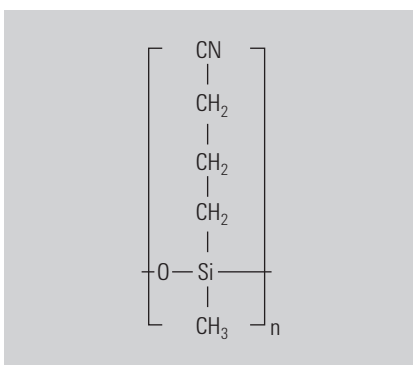


VF-200ms 的结构

VF-200ms

- 三氟丙基固定相具有极高的温度稳定性，通常可在高达 350 °C 的温度下使用
- 酮、醛、硝基化合物或氯化物、多环芳烃、不饱和化合物、硅烷和氯氟烃分析的理想选择
- 理想的去活处理可以得到对称的峰形
- 超低柱流失可实现痕量分析
- 0.15 mm 内径色谱柱适用于高效 GC 和 GC/MS 分析
- 提供的 EZ-GRIP 支架可以简化色谱柱的安装、连接和操作

VF-200ms				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	7 英寸柱架
0.25	15	0.25	0 至 325/350	CP8855
	30	0.25	0 至 325/350	CP8858
	60	0.25	0 至 325/350	CP8861
0.32	30	1.00	0 至 325/350	CP8865
0.53	30	0.50	0 至 300/325	CP8867



DB-23 的结构

DB-23

- (50%-氰丙基)-甲基聚硅氧烷
- 为分离脂肪酸甲酯 (FAME) 而设计
- 对顺式和反式异构体具有出色的分离度
- 基本相当于 USP 固定相 G5

DB-23				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.25	15	0.25	40 至 250/260	122-2312
	30	0.25	40 至 250/260	122-2332
	60	0.25	40 至 250/260	122-2362
0.32	30	0.25	40 至 250/260	123-2332
	60	0.25	40 至 250/260	123-2362
0.53	15	0.50	40 至 230/240	125-2312
	30	0.50	40 至 230/240	125-2332

DB-XLB

- 极低的柱流失
- 弱极性，独特的选择性
- 对活性化合物表现出优异的惰性
- 理想的验证分析用色谱柱
- 非常适用于农药、除草剂、多氯联苯和多环芳烃的分析

注：DB-XLB 是为抑制高温时色谱柱的流失而设计的。在与 MS 检测联用时，对很多多氯联苯同系物有超强的分离能力。这种显著特性在对色谱柱尺寸、温度程序和载气流速等条件进行精心优化后得到了大幅提高。

(Frame, G. *Analytical Chemistry News & Features*, Aug. 1, 1997, 468A-475A)

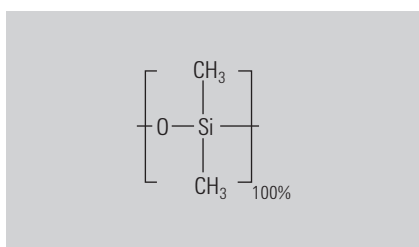
DB-XLB				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
<i>0.18</i>	<i>20</i>	<i>0.18</i>	<i>30 至 340/360</i>	<i>121-1222</i>
0.25	15	0.25	30 至 340/360	122-1212
	30	0.25	30 至 340/360	122-1232
		0.50	30 至 340/360	122-1236
0.32	60	0.25	30 至 340/360	122-1262
		0.25	30 至 340/360	123-1232
		0.50	30 至 340/360	123-1236
0.53	30	0.25	30 至 340/360	123-1262
		0.25	30 至 340/360	125-1232
		1.50	30 至 320/340	125-1232

Agilent J&W 高效气相色谱柱的描述和部件号使用斜体标示

Lowox

- 对多种氧化物分析具有独特的选择性
- 极少的颗粒流失保证了检测器的性能
- 业内经验证的在过程分析和车载气相色谱分析中的成熟应用 (ASTM D7059)
- 分析气态和液态烃类样品中的痕量含氧杂质
- 强极性
- 监测氧化物污染催化剂的理想选择

Lowox				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.53	10	10.00	0 至 350/350	CP8587



CP-Sil PONA CB 的结构

CP-Sil PONA CB

- 能够以高分离度分析复杂烃类混合物中的石蜡、烯烃、萘和芳香族化合物
- 为适合 ASTM (DHA 方法) 进行烃类化合物分析而设计
- 对诸如低分子量的极性化合物具有惰性, 可获得高度准确的数据

CP-Sil PONA CB				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.21	50	0.50	250/275	CP7531
0.25	100	0.50	250/275	CP7530
	150	1.00	250/275	CP7945



DB-HT SimDis

- 100% 二甲基聚硅氧烷
- “高沸点” 固定相适用于高温模拟蒸馏耐用的不锈钢柱管
- 蒸馏范围可从 C₆ 至 C₁₁₀₊
- 低柱流失，即使在 430 °C 的高温下柱流失也很低

DB-HT SimDis				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.53	5	0.10	-60 至 400/430	145-1009
		0.15	-60 至 400/430	145-1001

Select Low Sulfur

- 超高级别的色谱柱惰性可以在分析活性化合物时获得良好的峰形
- 分析含硫化合物时具有极低的检测限
- 独特的选择性可以防止丙烯样品流中组分的共洗脱和基质的干扰
- 高渗透性的 PLOT 固定相可以对易挥发化合物高度保留
- 良好的机械稳定性确保无填料损失

Select Low Sulfur			
内径 (mm)	长度 (m)	温度范围 (°C)	部件号
0.32	60	185	CP8575

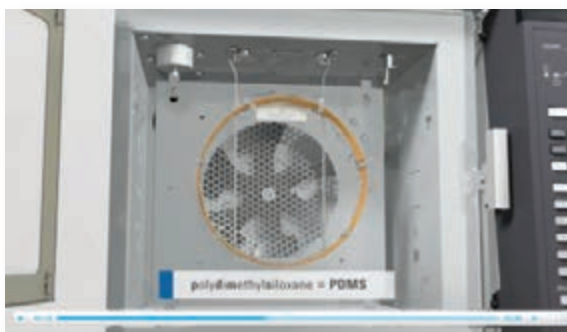
DB-Sulfur SCD

- 专为硫化学发光检测器 (SCD) 而设计制造，提供低柱流失性能并减少 SCD 陶瓷管污染
- 提高 SCD 信号稳定性，大大缩短仪器停机时间并显著降低检测器维护的操作成本
- 对于 H₂S、COS、硫醇和噻吩等多种活性硫化物在宽范围内获得优异峰形
- 色谱柱的固定相为 ASTM 方法（例如 D5623 和 D5504）中所指定的 100% 二甲基聚硅氧烷固定相 (PDMS)
- 在色谱柱定制商店中可获得定制配置的色谱柱，商店网址为：
www.agilent.com/chem/CustomColumn

DB-Sulfur SCD				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.32	40	0.75	-60 至 270/290	G3903-63002
	40	3.00	-60 至 250/270	G3903-63004
	60	4.20	-60 至 250/270	G3903-63001
0.53	70	4.30	-60 至 250/270	G3903-63003

提示与工具

J&W DB-Sulfur SCD GC 柱针对低流失和增强 SCD 信号稳定性进行了优化。如需观看视频了解更多信息，请访问 www.agilent.com/chem/db-sulfur_scd



Select PAH

- 实现所有多环芳烃异构体的完全分离，并且可以避免假阳性和不准确的结果
- 在 7 min 内实现 EPA 多环芳烃的完全分离，在 30 min 内实现 EU 多环芳烃，包括蒽、三亚苯和苯并荧蒹（b、j 和 k 型）的完全分离
- 快速获得结果，无需进一步分析
- 低柱流失提高了检测灵敏度

Select PAH				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
<i>0.15</i>	<i>15</i>	<i>0.10</i>	<i>40 至 325/350</i>	<i>CP7461</i>
<i>0.25</i>	<i>30</i>	<i>0.15</i>	<i>40 至 325/350</i>	<i>CP7462</i>

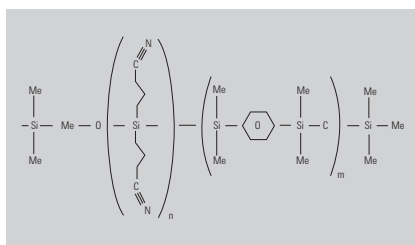
Agilent J&W 高效气相色谱柱的描述和部件号使用斜体标示

DB-EUPAH

- 专为分析欧盟规定的多环芳烃而设计
- 采用针对具体应用的质量控制测试混合标样进行单独测试
- 对关键异构体如苯并 (b,j,k) 荧蒹具有高分离度
- 优异的热稳定性有助于精确分析高沸点 PAH，如二苯并芘
- 出色的信噪比
- 优化的色谱柱尺寸为您提供优异的性能

DB-EUPAH				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
<i>0.18</i>	<i>20</i>	<i>0.14</i>	<i>40 至 320/340</i>	<i>121-9627</i>
<i>0.25</i>	<i>60</i>	<i>0.25</i>	<i>40 至 320/340</i>	<i>122-96L2</i>
<i>0.32</i>	<i>15</i>	<i>0.25</i>	<i>40 至 320/340</i>	<i>123-9612</i>

Agilent J&W 高效气相色谱柱的描述和部件号使用斜体标示



HP-88 的结构

HP-88

- (88%-氰丙基)芳基-聚硅氧烷
- 专为分离顺/反式脂肪酸甲酯 (FAME) 而设计
- 对于顺/反式异构体的分离甚至比 DB-23 柱还好
- 强极性

注：由于 HP-88 不是键合或交联的，因此我们不建议进行溶剂冲洗。

HP-88				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.25	30	0.20	0 至 250/260	112-8837
	60	0.20	0 至 250/260	112-8867
	100	0.20	0 至 250/260	112-88A7

CP-Sil 88

- 高选择性，便于分离位置异构体和几何异构体
- 高取代腈丙基固定相
- 高极性，非化学键合相，稳定性好

CP-Sil 88				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.25	25	0.20	50 至 225/240	CP6172
	50	0.20	50 至 225/240	CP6173
0.32	25	0.20	50 至 225/240	CP6174
	50	0.20	50 至 225/240	CP6175

DB-CLP1 和 DB-CLP2

- 一对通用色谱柱，为农药分析而设计
- EPA 方法：CLP（合同实验室计划）农药，504.1, 505, 508.1, 551, 552.3, 8081B, 8082A, 8154A
- 双柱、双 ECD 检测器气相色谱分析的理想选择
- DB-CLP1 和 DB-CLP2 柱通常一起使用利用安捷伦超高惰性通用压合 Y 型分流器 (5190-6980) 或 UltiMetal Plus 脱活 CFT 不吹扫分流器 (G3184-60065) 可以很方便地将它们连接在一起
- 中等极性固定相，提供快速、低流失的可靠分析
- 专用测试样品，包括用于证实色谱柱性能和柱与柱之间的重现性的农药
- DB-CLP1 基本柱，DB-CLP2 确认柱

DB-CLP1 和 DB-CLP2					
说明	内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
DB-CLP1	0.32	30	0.25	50 至 340/360	123-8232
DB-CLP2	0.32	30	0.50	50 至 340/360	123-8336

GS-GasPro

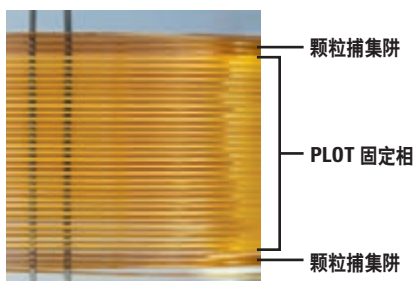
- 独特的键合硅胶 PLOT 色谱柱技术
- 轻烃类化合物分析的理想选择
- 保留稳定性不会受到水分影响
- 在单根色谱柱上分离 CO 和 CO₂
- 用于气质联用系统的理想 PLOT 柱 — 无颗粒物

GS-GasPro			
内径 (mm)	长度 (m)	温度范围 (°C)	部件号
0.32	5	-80 至 260/300	113-4302
	15	-80 至 260/300	113-4312
	30	-80 至 260/300	113-4332
	60	-80 至 260/300	113-4362

PLOT PT

Agilent J&W PLOT PT 色谱柱专为改善实验室操作而设计。不同于目前所用的防止 PLOT 固定相下游脱落技术，PLOT PT 柱的集成颗粒捕集阱可避免连接单独捕集阱所带来的问题。操作更为简便，且无泄漏风险。PLOT PT 气相色谱柱两端所采用的集成式颗粒捕集技术减少了停机时间。此外，您可以通过 PLOT PT 利用 GC/MS 进行深入的定性和定量分析，同时 PLOT PT 柱两端均配有颗粒捕集阱，还可用于反吹应用。除此之外，没有任何一款多孔层开管色谱柱能够让您如此安心地操作 GC 或 GC/MS 系统。

Agilent J&W PLOT PT 柱有多孔聚合物 Q 和 U、氧化铝和分子筛固定相可供选择。



PoraBOND Q

- 使用键合 PLOT 色谱柱分析挥发性溶剂和烃类化合物，可以使您获得更可靠的结果
- 拓展的分析性能可以实现更广泛的应用范围
- 稳定性高，能够耐受含水样品重复进样
- 采用专利的生产技术，具有几乎没有催化活性的非常纯净的多孔聚合物，使用温度可高达 320 °C 而不分解
- 键合技术极大减少了颗粒的脱落，减少了对颗粒捕集阱的需要
- 色谱柱两端采用了集成式颗粒捕集阱技术

PoraBOND Q				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.25	10	3.00	-100 至 300/300	CP7348PT
0.32	25	5.00	-100 至 300/320	CP7351PT
	50	5.00	-100 至 300/320	CP7352PT
0.53	25	10.00	-100 至 300/320	CP7354PT



HP-PLOT Q

- 键合聚苯乙烯-二乙烯基苯色谱柱
- 极性介于 Porapak-Q 和 Porapak-N 之间
- 是用于 C₁-C₃ 异构体、到 C₁₂ 的烷烃、CO₂、甲烷、空气/CO、氧化物、硫化物和溶剂的优异色谱柱
- 用于分离乙烷、乙烯和乙炔（电石气）
- 老化时间极短，仅需 1 小时
- 因耐用使其成为优选 "Q" 柱
- 色谱柱两端采用了集成式颗粒捕集阱技术

HP-PLOT Q

内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.32	15	20.00	-60 至 270/290	19091P-Q03PT
	30	20.00	-60 至 270/290	19091P-Q04PT
0.53	15	40.00	-60 至 270/290	19095P-Q03PT
	30	40.00	-60 至 270/290	19095P-Q04PT

用 KCl 脱活的 Alumina PLOT

- “极性” 最弱的氧化铝固定相
- 用 KCl 脱活的氧化铝
- 轻烃分析的标准色谱柱选择 — C₁-C₈ 烃类异构体
- 相对于可比较的石蜡，烯烃的保留能力较低
- 对于二烯烃（特别是乙烯和丙烯样品流中的丙二烯和丁二烯）的定量分析尤为出色
- 推荐用于多种 ASTM 方法的固定相
- 色谱柱两端采用了集成式颗粒捕集技术

用 KCl 脱活的 Alumina PLOT				
内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 (°C)	部件号
0.32	50	5.00	-100 至 200/200	CP7515PT
	50	8.00	-60 至 200	19091P-K15PT
0.53	25	10.00	-100 至 200/200	CP7517PT
	30	15.00	-60 至 200	19095P-K23PT
	50	10.00	-100 至 200/200	CP7518PT
	50	15.00	-60 至 200	19095P-K25PT
	50		-60 至 200	115-3352PT



用 Na_2SO_4 脱活的 Alumina PLOT

- 中等“极性”范围的氧化铝固定相
- 用硫酸钠脱活的氧化铝
- 用于轻烃分析的出色通用色谱柱 — C_{11} - C_8 烃类异构体
- 从丁烷分离出乙炔、从异丁烷分离出丙烯的理想选择
- 色谱柱两端采用了集成式颗粒捕集阱技术

用 Na_2SO_4 脱活的 Alumina PLOT

内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 ($^{\circ}\text{C}$)	部件号
0.32	25	8.00	-60 至 200	19091P-S12PT
	50	5.00	-100 至 200/200	CP7565PT
	50	8.00	-60 至 200	19091P-S15PT
0.53	30	15.00	-60 至 200	19095P-S23PT
	50	10.00	-100 至 200/200	CP7568PT
	50	15.00	-60 至 200	19095P-S25PT

Molsieve PLOT

- 适合永久性气体分析的 PLOT 色谱柱，在不到 5 分钟时间内实现
- O_2 、 N_2 、 CO 和 CH_4 的分离
- 选用厚膜进行 Ar/O_2 分离，无需低温冷却
- 选择薄膜 HP-PLOT 分子筛柱用于常规空气监测应用
- 色谱柱两端采用了集成式颗粒捕集阱技术

注：分子筛柱会吸附水分，时间久了会导致保留时间变化。我们使用一种先进的专利脱活方法，可使色谱柱快速再生。完全水饱和的 HP-PLOT 分子筛柱可在 200°C 的条件下 7 h 内完成再生。

Molsieve PLOT

内径 (mm)	长度 (m)	膜厚 (μm)	温度范围 ($^{\circ}\text{C}$)	部件号
0.32	25	30.00	-200 至 300	CP7536PT
	30	10.00	-200 至 300	CP7534PT
0.53	25	50.00	-200 至 300	CP7538PT
	50	50.00	-200 至 300	CP7539PT

注：

为了保证所有样品瓶和密封件的完美配套和密封性，我们强烈推荐您购买全套安捷伦样品瓶组件（包括样品瓶、瓶盖和隔垫，如果需要还包括样品瓶内插管）。

样品瓶和密封件

安捷伦样品瓶和密封件均经过全面测试以确保超高水平的质量。

它们在经过 ISO 9001 认证的工厂中制造，由一级水解的 1 类 A 级或 B 级硼硅玻璃制成，符合美国食品与药物管理局 (FDA)、美国药典 (UAP) 和欧盟 (EU) 药典标准。还对专利包装材料进行了测试和筛选以保证洁净度。此外包装上还设计了防压保护装置以减少运输过程中的样品瓶破损。

螺纹口样品瓶和密封件

2 mL 广口 (9 mm) 螺纹口玻璃样品瓶

说明	单位	部件号
透明	100/包	8010-0015
透明，带书写签	100/包	8010-0014
	1000/盒	8010-0175
琥珀色	100/包	8010-0017
琥珀色，带书写签	100/包	8010-0016
	1000/盒	8010-0176
带固定内插管螺纹口样品瓶		
透明，300 微升内插管	100/包	8010-0008
琥珀色，300 微升内插管	100/包	8010-0009



提示与工具

如需获得全面的样品瓶兼容表、确认指南、推荐隔垫，请访问

www.agilent.com/chem/vialsposter

注:

为了保证所有样品瓶和密封件的完美配套和密封性，我们强烈推荐您购买全套安捷伦样品瓶组件（包括样品瓶、瓶盖和隔垫，如果需要还包括样品瓶内插管）。



透明，2 mL 广口 (9 mm) 螺纹口玻璃样品瓶，
8010-0015

用于广口 (9 mm) 样品瓶的螺纹口瓶盖

颜色	隔垫类型	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
蓝色	PTFE/硅橡胶	100/包	228-45454-91	8010-0086
	PTFE/硅橡胶/PTFE	100/包		8010-0087
	预穿孔的 PTFE/硅橡胶隔垫	100/包		8010-0078
	PTFE/硅橡胶一体隔垫	100/包		8010-0077
	PTFE 内衬	100/包		8010-0080
	开口，无隔垫	100/包		8010-0079
红色	PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0088
	PTFE/硅橡胶/PTFE	100/包		8010-0089
	预穿孔的 PTFE/硅橡胶隔垫	100/包		8010-0082
	PTFE/硅橡胶一体隔垫	100/包		8010-0081
	开口，无隔垫	100/包		8010-0083
橙色	PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0084
		1000/盒		8010-0186
	PTFE/硅橡胶/PTFE	100/包		8010-0085
		1000/盒		8010-0187
	预穿孔的 PTFE/硅橡胶隔垫	100/包		8010-0075
	PTFE/硅橡胶一体隔垫	100/包		8010-0074
开口，无隔垫	100/包		8010-0076	

创新型的、简便易用的包装

安捷伦气相色谱备件通过以下几点提升了实验室的整体分析效率和通量：

- 独立泡罩式包装的等离子体处理后不粘连进样口隔垫。
- 无接触式包装的进样口衬管。
- 独立转盘式包装的衬管 O 形圈和色谱柱密封垫圈。
- 专利防压包装的样品瓶。

用于广口 (9 mm) 螺纹口瓶盖的隔垫

隔垫类型	颜色	单位	部件号
PTFE/红色硅橡胶	乳白色	100/包	8010-0093
PTFE/白色硅橡胶/红色PTFE	红色	100/包	8010-0091
		1000/盒	8010-0188
预穿孔的 PTFE/白色硅橡胶隔垫	蓝色	100/包	8010-0094
PTFE/白色硅橡胶	红色	100/包	8010-0092

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。

要获得有关样品瓶、瓶盖和隔垫选择的更多帮助，请访问 www.agilent.com/chem/SelectVials

注：

为了保证所有样品瓶和密封件的完美配套和密封性，我们强烈推荐您购买全套安捷伦样品瓶组件（包括样品瓶、瓶盖和隔垫，如果需要还包括样品瓶内插管）。



透明，2 mL 广口 (8 mm) 螺纹口玻璃样品瓶，
8010-0011

2 mL (9 mm) 螺纹口样品瓶方便装

样品瓶类型	隔垫类型	瓶盖颜色	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
透明，带书写签	PTFE/硅橡胶	橙色	100/包	228-45450-91	8010-0198
琥珀色，带书写签	PTFE/硅橡胶	橙色	100/包	228-45452-91	8010-0199

2 mL 标准口 (8 mm) 螺纹口玻璃瓶

说明	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
透明	100/包	038-00165-06	8010-0011
透明，带书写签	100/包		8010-0010
琥珀色	100/包		8010-0013
琥珀色，带书写签	100/包		8010-0012

2 mL 标准口 (8 mm) 螺纹口玻璃瓶方便装

样品瓶类型	隔垫类型	瓶盖颜色	单位	部件号
透明	PTFE/硅橡胶	黑色	100/包	8010-0414
琥珀色	PTFE/硅橡胶	黑色	100/包	8010-0415

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。

注:

为了保证所有样品瓶和密封件的完美配套和密封性，我们强烈推荐您购买全套安捷伦样品瓶组件（包括样品瓶、瓶盖和隔垫，如果需要还包括样品瓶内插管）。



橙色螺纹口瓶盖带 PTFE/硅橡胶隔垫，用于标准口样品瓶，8010-0056

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。

用于标准口 (8 mm) 样品瓶的螺纹口瓶盖

颜色	隔垫类型	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
蓝色	PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0061
	预穿孔的 PTFE/硅橡胶隔垫	100/包		8010-0062
	PTFE/硅橡胶/PTFE	100/包		8010-0063
	PTFE/丁基橡胶	100/包		8010-0064
	开口，无隔垫	100/包		8010-0065
红色	PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0066
	预穿孔的 PTFE/硅橡胶隔垫	100/包		8010-0067
	PTFE/硅橡胶/PTFE	100/包		8010-0068
	PTFE/丁基橡胶	100/包		8010-0069
	开口，无隔垫	100/包		8010-0070
橙色	PTFE/硅橡胶	100/包	221-34271-92	8010-0056
	预穿孔的 PTFE/硅橡胶隔垫	100/包		8010-0057
	PTFE/硅橡胶/PTFE	100/包		8010-0058
	PTFE/丁基橡胶	100/包		8010-0059
	开口，无隔垫	100/包		8010-0060
黑色	PTFE/硅橡胶	100/包	221-34271-92	8010-0054
	开口，无隔垫	100/包	220-90384-00	8010-0055
凸缘瓶盖（可与岛津自动进样器兼容）				
橙色	PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0141
	预穿孔 PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0142
	无隔垫	100/包		8010-0166

用于标准口 (8 mm) 样品瓶的隔垫

隔垫类型	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
红色 PTFE/白色硅橡胶/红色 PTFE	100/包		8010-0071
红色 PTFE/白色硅橡胶	100/包	221-34271-92	8010-0072
PTFE/丁基橡胶	500/包		8010-0073

要获得有关样品瓶、瓶盖和隔垫选择的更多帮助，请访问 www.agilent.com/chem/SelectVials

注：

为了保证所有样品瓶和密封件的完美配套和密封性，我们强烈推荐您购买全套安捷伦样品瓶组件（包括样品瓶、瓶盖和隔垫，如果需要还包括样品瓶内插管）。



黑色螺纹口瓶盖，带红色 PTFE/硅橡胶隔垫，用于 4 mL (13mm) 样品瓶，8010-0095

4 mL (13 mm) 螺纹口玻璃样品瓶

说明	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
透明	100/包	220-90393-00	8010-0020
琥珀色	100/包		8010-0021

用于 4 mL (13 mm) 样品瓶的螺纹口瓶盖

颜色	隔垫类型	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
黑色	红色 PTFE/硅橡胶	100/包	220-91521-14	8010-0095
	开口，无隔垫	100/包	220-90394-00	8010-0096

用于 4 mL (13 mm) 样品瓶的隔垫

隔垫类型	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
红色 PTFE/白色硅橡胶	100/包	228-21290-91	8010-0098
白色 PTFE	100/包		8010-0099

6 mL (16 mm) 螺纹口玻璃样品瓶

说明	单位	部件号
透明	100/包	8010-0022

用于 6 mL (16 mm) 样品瓶的螺纹口样品瓶盖

隔垫类型	单位	部件号
PTFE/硅橡胶	100/包	8010-0101
预穿孔的 PTFE/硅橡胶隔垫	100/包	8010-0102
开口，无隔垫	100/包	8010-0100

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。

注：

为了保证所有样品瓶和密封件的完美配套和密封性，我们强烈推荐您购买全套安捷伦样品瓶组件（包括样品瓶、瓶盖和隔垫，如果需要还包括样品瓶内插管）。



钳口玻璃样品瓶，带书写签，8010-0001

钳口样品瓶和密封件

2 mL (11 mm) 钳口玻璃样品瓶		
说明	单位	部件号
透明	100/包	8010-0002
透明，带书写签	100/包	8010-0001
	1000/盒	8010-0170
琥珀色	100/包	8010-0003
	1000/盒	8010-0172
带固定内插管的钳口样品瓶		
透明，300 μ L 内插管	100/包	8010-0006
透明，300 μ L 内插管	100/包	8010-0007

带 11 mm 隔垫的钳口盖			
瓶盖颜色	隔垫类型	单位	部件号
银色铝	PTFE/硅橡胶/PTFE	100/包	8010-0049
		1000/包	8010-0182
	PTFE/硅橡胶	100/包	8010-0050
		1000/包	8010-0183
	PTFE/丁基橡胶	100/包	8010-0051
	薄膜橡胶	25/包	8010-0053
PTFE/红色橡胶	100/包	8010-0045	
	1000/包	8010-0181	
蓝色铝	PTFE/红色橡胶	100/包	8010-0046
绿色铝	PTFE/红色橡胶	100/包	8010-0047
红色铝	PTFE/红色橡胶	100/包	8010-0048
金色铝	磁性	100/包	8010-0052



琥珀色，平底钳口微量瓶，8010-0153

钳口微量样品瓶

说明	体积	单位	部件号
琥珀色，平底	0.8 mL	100/包	8010-0153
透明，锥底	0.1 mL	500/包	8010-0154
透明，圆底	0.3 mL	500/包	8010-0155

2 mL (11 mm) 钳口样品瓶方便装

样品瓶类型	隔垫类型	瓶盖颜色	单位	部件号
透明，带书写签	PTFE/硅橡胶	银色铝	100/包	8010-0195
琥珀色，带书写签	PTFE/硅橡胶	银色铝	100/包	8010-0196

注：

为了保证所有样品瓶和密封件的完美配套和密封性，我们强烈推荐您购买全套安捷伦样品瓶组件（包括样品瓶、瓶盖和隔垫，如果需要还包括样品瓶内插管）。



卡口玻璃样品瓶，带书写签，8010-0025

卡口样品瓶和密封件**2 mL (11 mm) 卡口玻璃样品瓶**

说明	单位	部件号
透明	100/包	8010-0024
透明，带书写签	100/包	8010-0023
	1000/盒	8010-0177
琥珀色	100/包	8010-0026
琥珀色，带书写签	100/包	8010-0025
	1000/包	8010-0178

2 mL (11 mm) 卡口样品瓶方便包装

样品瓶类型	隔垫类型	瓶盖颜色	单位	部件号
透明，带书写签	PTFE/硅橡胶	橙色	100/包	8010-0200
琥珀色，带书写签	PTFE/硅橡胶	橙色	100/包	8010-0411

卡口溶剂样品瓶方便包装

样品瓶类型	隔垫类型	瓶盖颜色	单位	部件号
5 ml 卡口溶剂样品瓶方便包装				
透明	PTFE/硅橡胶	透明	100/包	8010-0416
10 ml 卡口溶剂样品瓶方便包装				
透明	红色 PTFE/白色硅橡胶	透明	100/包	8010-0422

注：

为了保证所有样品瓶和密封件的完美配套和密封性，我们强烈推荐您购买全套安捷伦样品瓶组件（包括样品瓶、瓶盖和隔垫，如果需要还包括样品瓶内插管）。



透明，钳口，微量样品瓶，8010-0004

Micro-V 样品瓶

Micro-V 样品瓶		
说明	单位	部件号
透明，螺纹口	100/包	8010-0018
透明，钳口	100/包	8010-0004
透明，卡口	100/包	8010-0027
琥珀色，螺纹口	100/包	8010-0019
琥珀色，钳口	100/包	8010-0005
琥珀色，卡口	100/包	8010-0028

微量内插管

用于 8 mm 螺纹口样品瓶的微量内插管				
说明	单位	推荐填充容量	最大填充容量	部件号
带聚合物支架的锥形玻璃内插管	100/包	150 μ L	200 μ L	8010-0124
深达底部的玻璃内插管	100/包	150 μ L	200 μ L	8010-0125
平底内插管	100/包	200 μ L	220 μ L	8010-0126

用于 11 mm 钳口或 9 mm 螺纹口样品瓶的微量内插管				
说明	单位	推荐填充容量	最大填充容量	部件号
带聚合物支架的锥形内插管	100/包	250 μ L	350 μ L	8010-0131
深达底部的玻璃内插管	100/包	250 μ L	350 μ L	8010-0132
平底内插管	500/包	400 μ L	440 μ L	8010-0136

要获得有关样品瓶、瓶盖和隔垫选择的更多帮助，请访问 www.agilent.com/chem/SelectVials

注：

为了保证所有样品瓶和密封件的完美配套和密封性，我们强烈推荐您购买全套安捷伦样品瓶组件（包括样品瓶、瓶盖和隔垫，如果需要还包括样品瓶内插管）。



琥珀色，圆底 10 mL 顶空钳口玻璃样品瓶，
8010-0032



透明，圆底 20 mL 顶空螺口玻璃样品瓶，
8010-0042

顶空样品瓶和密封件

顶空钳口玻璃样品瓶		
说明	单位	部件号
6 mL 顶空钳口玻璃样品瓶		
透明	100/包	8010-0151*
10 mL 顶空钳口玻璃样品瓶		
透明，平底	100/包	8010-0029
透明，平底	1000/包	8010-0179
透明，圆底	100/包	8010-0030
琥珀色，平底	100/包	8010-0031
琥珀色，圆底	100/包	8010-0032
20 mm 顶空钳口瓶盖和隔垫		
透明，平底	100/包	8010-0033
透明，平底	1000/盒	8010-0180
透明，圆底	100/包	8010-0034
琥珀色，平底	100/包	8010-0035
琥珀色，圆底	100/包	8010-0036
22 mL 顶空钳口玻璃样品瓶		
透明	100/包	8010-0152*

*20 mm 钳口瓶盖配合 6 mL 及 22 mL 顶空样品瓶使用

顶空螺纹口玻璃样品瓶			
说明	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
10 mL 顶空螺纹口玻璃样品瓶			
透明，平底	100/包		8010-0037
透明，圆底	100/包	220-94796-07	8010-0038
琥珀色，平底	100/包		8010-0039
琥珀色，圆底	100/包		8010-0040
20 mL 顶空螺纹口玻璃样品瓶			
透明，平底	100/包		8010-0041
透明，圆底	100/包	220-94796-01	8010-0042
琥珀色，平底	100/包		8010-0043
琥珀色，圆底	100/包		8010-0044

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容，不过与岛津相对应的产品相比，某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。

注:

为了保证所有样品瓶和密封件的完美配套和密封性, 我们强烈推荐您购买全套安捷伦样品瓶组件 (包括样品瓶、瓶盖和隔垫, 如果需要还包括样品瓶内插管)。



银色, 磁性 18 mm 顶空螺口瓶盖, 带 PTFE/丁基瓶盖, 8010-0140

此处所列岛津部件号和安捷伦部件号的相互对照主要用来推荐完全可以替代岛津产品的安捷伦产品。安捷伦产品与相应的岛津仪器兼容, 不过与岛津对应的产品相比, 某些安捷伦产品在设计上会稍有差别。所有的安捷伦备件都具有安捷伦 90 天的退款保证。

顶空瓶盖和隔垫

瓶盖颜色	隔垫类型	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
18 mm 顶空钳口瓶盖和隔垫				
银色, 磁性	蓝色 PTFE/硅橡胶	100/包	220-94796-02	8010-0119
20 mm 顶空钳口瓶盖和隔垫				
银色铝	棕色 PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0116
	聚四氟乙烯 (PTFE)/白色硅橡胶	1000/包		8010-0191
	灰色 PTFE/丁基橡胶	1000/包		8010-0117
	无隔垫	100/包		8010-0120
安全的银色铝	PTFE/丁基橡胶	100/包		8010-0143
	PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0144
银色, 磁性	棕色 PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0165
双金属, 磁性	PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0420
钢	高性能	100/包		8010-0429*
只有隔垫	灰色 PTFE/丁基橡胶	100/包		8010-0121
	棕色 PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0122
	棕色 PTFE/硅橡胶	1000/包		8010-0192
18 mm 顶空螺纹口瓶盖和隔垫				
银色, 磁性	PTFE/硅橡胶	100/包		8010-0139**
	PTFE/丁基橡胶	100/包		8010-0140
钢	高性能	100/包		8010-0428*
仅隔垫	蓝色 PTFE/硅橡胶	1000/包		8010-0418

*推荐用于高至 300 °C, 持续至 1 小时的高温应用

**此瓶盖适用于 SPME 应用

顶空样品瓶方便装

样品瓶类型	隔垫类型	瓶盖颜色	单位	类似于岛津产品的部件号	部件号
10 mL, 钳口, 透明, 平底	PTFE/硅橡胶	银色, 铝质	100/包	220-94562-00	8010-0412
20 mL, 钳口, 透明, 平底	PTFE/硅橡胶	银色, 铝质	100/包	220-94563-00	8010-0413
20 mL, 螺纹口, 透明, 圆底	PTFE/硅橡胶	银色, 磁性	100/包		8010-0417

要获得有关样品瓶、瓶盖和隔垫选择的更多帮助, 请访问 www.agilent.com/chem/SelectVials



Bond Elut Certify VersaPlate 小柱

样品前处理

法庭科学应用的 Bond Elut Certify

在测试生物体液中的滥用药物时，Bond Elut Certify 混合模式吸附剂利用了非极性、极性和离子交换特性以确保快速、可重现地对多种药物类型进行简单而洁净的萃取。由于 Bond Elut Certify 展示出多种吸附剂与分析物的相互作用，您可以用它来对一系列药物类型进行常规净化或者对药物和代谢物进行专一萃取以用于仪器确认。

Bond Elut Certify 的诸多性能证明是来自于它的混合模式的组成。使用包含中等长度烃链的键合相是考虑到与部分极性硅胶表面的一些接触。这就优化了药物和基质干扰物与吸附剂的极性和非极性相互作用。对第二个键合相 — 强阳离子交换剂 — 进行了容量优化。过多的离子交换位点导致高背景噪音和洗脱困难，而过少的离子交换位点产生低回收率。复合吸附剂经过了专门的测试，首先是通过严格的离子交换和非极性色谱对组分相进行检查，然后通过成品进行最终的回收率测试。因为极性、非极性和离子交换这三种保留模式是精确配比的，Bond Elut Certify 是常规药物分析或者专一的碱性、酸性或中性药物萃取的理想之选。



快速且成功地开发和应用 SPE 方法的指南

全新 Agilent Bond Elut Certify 和 Certify II 方法手册（出版号 5991-4939EN）是以使用 Bond Elut Certify 和 Certify II 固相萃取法进行样品前处理为其特色。这个共 84 页的综合手册集中讨论了涵盖受控物质、滥用药物和药物等一系列样品类型的萃取方法。手册提出了对不同样品类型、不可预测的样品一致性和不断变化的药物威胁（包括受控物质、化学合成毒品和“合法兴奋剂”）等挑战的应对方法。

Agilent Bond Elut Certify 是数十年来法庭科学家青睐的 SPE 产品。这份新的手册将带您了解：

- 试剂和缓冲盐
- 仪器和附件
- 萃取方法 — 指南的核心，就原理和机制、萃取方法以及多种分析物的分析作说明
- 提示和技巧
- 如何制备血清、血浆和全血样品
- 衍生化

Bond Elut Certify			
说明	单位	40 μm 填料粒径	120 μm 填料粒径
大容量型 (LRC) 柱管			
130 mg, 10 mL	50/包	12113050	14113050
130 mg, 10 mL	500/包	52113050	14113055
200 mg, 10 mL	500/包	52113051	
200 mg, 10 mL	50/包	12113054	14113054
300 mg, 10 mL	50/包	12113052	14113052
直管型柱			
50 mg, 3 mL	50/包	12105030	
130 mg, 1 mL	100/包	12102083	14102083
130 mg, 3 mL	50/包	12102051	14102051
130 mg, 3 mL	500/包	52102051	
130 mg, 3 mL 无凸缘	50/包	12102051T	
130 mg, 6 mL	30/包	12256146	
130 mg, 6 mL 无凸缘	500/包	12256146TJ	
200 mg, 3 mL	50/包	12102145	
200 mg, 6 mL	30/包	12256145	
300 mg, 3 mL	50/包	12102081	
300 mg, 3 mL	500/包	52102081	
300 mg, 3 mL 无凸缘	50/包	12102081T	14102081T
300 mg, 6 mL	30/包	12102082	
500 mg, 6 mL	30/包	12102093	14102093
1 g, 6 mL	30/包	12102085	14102085
其他类型			
Prospekt 柱, 800 系列	96/包	12281101	

Bond Elut Certify VersaPlate 规格

说明	填料粒径 (μm)	25 mg	50 mg	100 mg
预装 96 孔板	40		75409050	7540901C
VersaPlate 管*	40	75509025	75509050	7550901C

*需要将管插入 VersaPlate 底盘 (部件号 75400000)

Bond Elut Certify 96 孔板

说明	25 mg	50 mg	100 mg
1 mL 圆孔板	A4960925	A4960950	A496091C
2 mL 方孔板	A3960925	A3960950	A396091C

Bond Elut Certify II

说明	单位	40 μm 填料粒径	120 μm 填料粒径
大容量型 (LRC) 柱管			
100 mg, 10 mL	50/包	12113063	
200 mg, 10 mL	50/包	12113051	14113051
直管型柱			
50 mg, 3 mL	50/包	12105031	
100 mg, 1 mL	100/包	102818C	
200 mg, 3 mL	50/包	12102080	14102080
500 mg, 6 mL	30/包	12102084	14102084
1 g, 6 mL	30/包	12102088	14102088
其他类型			
Prospekt 柱, 800 系列	96/包	12281102	

提示与工具

如需观看 VersaPlate 规格孔板的
演示视频, 请访问

agilent.com/chem/versaplatevideo



Captiva 过滤产品

分析前的样品过滤能增加色谱柱寿命、减少停机时间和实现理想的仪器性能，因为即使少量的颗粒物也能阻塞您的色谱柱进样口或污染您的系统。您可以使用 Agilent Captiva 优级注射式过滤器去除破坏性颗粒物，这是单一机械式过滤的极好选择。

Captiva 优级注射式过滤器经过专业设计带给您：

- **更高的功效：**独特的设计实现了非常快的流速
- **高载样量：**相比其他制造商的产品，它能处理更多的颗粒物和更大的体积
- **超低的可萃取水平：**在验证指定的条件下，几乎不含可萃取物

所有优级注射式过滤器均已经过液相色谱验证。此外，聚醚砜和玻璃纤维过滤器均经液质联用系统进行了验证。

优级过滤器，100/包					
说明	直径 (mm)	孔径 (μm)	认证	外壳	部件号
PTFE	4	0.2	液相色谱	聚丙烯	5190-5082
	4	0.45	液相色谱	聚丙烯	5190-5083
	15	0.2	液相色谱	聚丙烯	5190-5084
	15	0.45	液相色谱	聚丙烯	5190-5085
	25	0.2	液相色谱	聚丙烯	5190-5086
	25	0.45	液相色谱	聚丙烯	5190-5087
尼龙	15	0.2	液相色谱	聚丙烯	5190-5088
	15	0.45	液相色谱	聚丙烯	5190-5091
	25	0.2	液相色谱	聚丙烯	5190-5092
	25	0.45	液相色谱	聚丙烯	5190-5093
PES	4	0.2	液质联用	聚丙烯	5190-5094
	4	0.45	液相色谱	聚丙烯	5190-5095
	15	0.2	液质联用	聚丙烯	5190-5096
	15	0.45	液相色谱	聚丙烯	5190-5097
	25	0.2	液质联用	聚丙烯	5190-5098
	25	0.45	液相色谱	聚丙烯	5190-5099
再生纤维素膜	4	0.2	液相色谱	聚丙烯	5190-5106
	4	0.45	液相色谱	聚丙烯	5190-5107
	15	0.2	液相色谱	聚丙烯	5190-5108
	15	0.45	液相色谱	聚丙烯	5190-5109
	25	0.2	液相色谱	聚丙烯	5190-5110
	25	0.45	液相色谱	聚丙烯	5190-5111
醋酸纤维素	28	0.2	液相色谱	MBS 共聚物	5190-5116
	28	0.45	液相色谱	MBS 共聚物	5190-5117
玻璃纤维	15		液质联用	聚丙烯	5190-5120
	28		液相色谱	MBS 共聚物	5190-5122



经济型过滤器, PES, 5190-5272

经济型过滤器, 1000/包

说明	直径 (mm)	孔径 (μm)	外壳	部件号
PVDF	13	0.2	聚丙烯	5190-5261
	13	0.45	聚丙烯	5190-5262
	25	0.2	聚丙烯	5190-5263
	25	0.45	聚丙烯	5190-5264
PTFE	13	0.2	聚丙烯	5190-5265
	13	0.45	聚丙烯	5190-5266
	25	0.2	聚丙烯	5190-5267
	25	0.45	聚丙烯	5190-5268
尼龙	13	0.2	聚丙烯	5190-5269
	13	0.45	聚丙烯	5190-5270
	25	0.2	聚丙烯	5190-5271
	25	0.45	聚丙烯	5190-5272
PES	13	0.2	聚丙烯	5190-5273
	13	0.45	聚丙烯	5190-5274
	25	0.2	聚丙烯	5190-5275
	25	0.45	聚丙烯	5190-5276
聚丙烯	13	0.2	聚丙烯	5190-5277
	13	0.45	聚丙烯	5190-5278
	25	0.2	聚丙烯	5190-5279
	25	0.45	聚丙烯	5190-5280
再生纤维素膜*	15	0.2	聚丙烯	5190-5310
	15	0.45	聚丙烯	5190-5308
	25	0.2	聚丙烯	5190-5309
	25	0.45	聚丙烯	5190-5307

*优级注射式过滤器, 1000/包



Captiva 过滤柱, 玻璃纤维, A500401000

Captiva 过滤柱				
孔径 (μm)	过滤器材料	容量 (mL)	单位	部件号
0.2	聚偏氟乙烯和聚丙烯	3	100/包	A5300002
0.45	聚偏氟乙烯和聚丙烯	3	100/包	A5307045
		6	100/包	A5060045
10	玻璃纤维	10	100/包	A500401000

Captiva 无滴落过滤柱				
孔径 (μm)	过滤器材料	容量 (mL)	单位	部件号
无滴落				
0.22	聚丙烯	3	100/包	A5300063
无滴落脂类				
0.22	聚丙烯	3	100/包	A5300635



Captiva 96 孔过滤板, A5960045

提示与工具

如需获得安捷伦 Captiva ND 过滤板的更多信息, 请访问

www.agilent.com/chem/captiva

提示与工具

Captiva ND Lipids 使用甲醇作为沉淀溶剂, 是乙腈的良好替代物。使用含甲醇的方法比含乙腈的方法能更好的去除脂类。当乙腈的供货或价格受限时, 转换为甲醇是非常有利的。

现在, 甲醇可以作为脂类去除的首选溶剂。

如需了解溶剂的更多信息, 请参考应用报告“安捷伦 Captiva ND Lipids 样品前处理沉淀溶剂的选择: 乙腈和甲醇方法的比较” 出版号 5991-0445EN。

Captiva 96 孔过滤板

孔径 (μm)	过滤器材料	数量	部件号
0.2	聚丙烯	5/包	A5960002
	聚丙烯	100/包	A5960002B
0.45	聚偏氟乙烯和聚丙烯	5/包	A5967045
	聚丙烯	5/包	A5960045
	聚丙烯	100/包	A5960045B
10	玻璃纤维	5/包	A596401000
20	聚丙烯	5/包	A596002000
	聚丙烯	100/包	A596002000B
	散装		

Captiva ND 96 孔过滤板

说明	单位	部件号
Captiva ND 板, 0.2 μm, 聚丙烯 推荐用甲醇和乙腈	5/包	A5969002
Captiva ND 板, 0.45 μm, 聚丙烯 仅适用于乙腈	5/包	A5969045

Captiva ND Lipids 96 孔过滤板

说明	部件号
Captiva ND Lipids 96 孔过滤板, 100/包	A59640002B
Captiva ND Lipids 96 孔过滤板, 1 mL 孔, 1/包	A59640002I
Captiva ND Lipids 96 孔过滤板, 1 mL 孔, 5/包	A59640002V
DuoSeal 96 96 孔板密封垫, 10/包	A8961008



Bond Elut QuEChERS

Agilent Bond Elut QuEChERS 试剂盒使样品前处理过程只需 3 步即可轻松完成。预装的 QuEChERS 试剂盒是一种简单的、节省时间的 QuEChERS 样品前处理方法。

- 带有预称重无水盐的密封包装**萃取试剂盒**，可以让您在加完有机溶剂于样品后再加入盐——从而避免可能降低分析物回收率的放热反应
- 由包含吸附剂和盐的**分散试剂盒**所提供的 2 mL 或 15 mL 离心管，适合现行的 AOAC 和 EN 法规方法所要求的等分量萃取
- **通用分散固相萃取试剂盒**对所有类型的水果和蔬菜样品都能提供出色的回收率和重现性
- **陶瓷均质子**可以打碎盐结块，使样品萃取均一并增加了产品在萃取和分散时的回收率；振荡时间可从 60 秒减少到 20 秒

为支持各种 QuEChERS 产品选项，我们提供了以 QuEChERS 方法为特色的大量应用。*Agilent Bond Elut QuEChERS 食品安全应用文集：卷 2*（出版号 5990-4977CHCN）包括许多这样的应用。您将找到按各种与运用相关的标准方法（例如 AOAC、EN 或原始方法）进行分组的应用，以及专门介绍其他方法的某一章节。还提供有便捷的索引，使您可以根据基质类型和分析物类别在本指南中进行搜索。



QuEChERS AOAC 2007.01 萃取试剂盒, 5982-5755



适用于 50 mL 萃取管的陶瓷均质子, 5982-9313

QuEChERS 萃取试剂盒

第 1 步: 萃取

根据您的分析方法 (AOAC 或 EN) 选择相应的萃取盐包。缓冲性萃取盐适用于较不稳定的农药。向粉碎的水果和蔬菜样品 (10 g 或 15 g) 中顺序加入溶剂和盐, 可以将目标农药萃取进入有机层。安捷伦将其所需要的 QuEChERS 盐和缓冲液预装入无水包装中, 使您可以按 QuEChERS 方法的要求, 在样品中加入溶剂后再加入这些盐和缓冲液。

在下表中, 标注 "CH" 的产品包含了大小适用于这类特定试剂盒的陶瓷均质子。

QuEChERS 萃取试剂盒

方法	带缓冲盐	成分	陶瓷均质子	采用 50 mL 试管 50/包	仅限试剂包	
					50/包	200/包
AOAC 2007.01	有	6 g 硫酸镁; 1.5g 乙酸钠	有	5982-5755CH		
			无	5982-5755	5982-6755	5982-7755
原始方法 (10 g 样品)	无	4 g 硫酸镁; 1 g 氯化钠	有	5982-5550CH		
			无	5982-5550	5982-6550	5982-7550
原始方法 (15 g 样品)	无	6 g 硫酸镁; 1.5 g 氯化钠	有	5982-5555CH		
			无	5982-5555	5982-6555	5982-7555
EN 15662	有	4 g 硫酸镁; 1 g 氯化钠; 1 g 柠檬酸钠; 0.5 g 三水合二柠檬酸二钠	有	5982-5650CH		
			无	5982-5650	5982-6650	5982-7650
丙烯酰胺*	无	4 g 硫酸镁; 0.5 g 氯化钠	无	5982-5850		
兽药**	无	4g 硫酸钠, 1 g 氯化钠	无	5982-0032		

*Katerina Mastovaka 和 Steven J. Lehotay 已将 QuEChERS 的应用范围拓展到了水果和蔬菜之外 (1), 用其提取了薯片和其它油炸食品中的丙烯酰胺。

**请参见应用报告, 出版号 5991-0013EN: 采用改进的 QuEChERS 方法与 LC/MS/MS 筛查动物源性食品中的 36 种兽药

1: "Rapid Sample Preparation Method for LC-MS/MS or GC-MS Analysis of Acrylamides in Various Food Matrices", J. Agric. Food Chem, 2006, 54, 7001-7008.



QuEChERS 分散固相萃取试剂盒, 5982-5022



QuEChERS 分散固相萃取试剂盒, 5982-5022CH



QuEChERS 分散固相萃取试剂盒，水果和蔬菜

第 2 步：分散固相萃取的净化

根据所分析的食品类型和所使用的方法，选择分散固相萃取试剂盒。此步骤中，第一步中萃取的样品等量加入 2 mL 或 15 mL 离心管中。离心管中含有少量的固相萃取吸附剂和 $MgSO_4$ 。吸附剂将去除样品中的干扰物质， $MgSO_4$ 将去除多余的水分并提高样品分布。供选择的试剂盒现均提供陶瓷均质子（每个离心管 2 个）。其部件号中含“CH”。

QuEChERS 分散固相萃取试剂盒，水果和蔬菜

试剂盒	规格	单位	AOAC 2007.01 方法	欧盟方法 EN 15662	
			工具包组成 部件号	工具包组成 部件号	
一般水果和蔬菜： 去除极性有机酸、部分糖和脂类	2 mL	100/包	50 mg PSA	25 mg PSA	
			150 mg $MgSO_4$	150 mg $MgSO_4$	
			5982-5022	5982-5021	
			5982-5022CH	5982-5021CH	
	15 mL	50/包	400 mg PSA	150 mg PSA	
			1200 mg $MgSO_4$	900 mg $MgSO_4$	
			5982-5058	5982-5056	
			5982-5058CH	5982-5056CH	
含脂和蜡的水果和蔬菜： 去除极性有机酸、某些糖类， 多数脂类和固醇类	2 mL	100/包	50 mg PSA	25 mg PSA	
			50 mg C18EC	25 mg C18EC	
			150 mg $MgSO_4$	150 mg $MgSO_4$	
			5982-5122	5982-5121	
			5982-5122CH	5982-5121CH	
	15 mL	50/包	400 mg PSA	150 mg PSA	
400 mg C18EC			150 mg C18EC		
1,200 mg $MgSO_4$			900 mg $MgSO_4$		
			5982-5158	5982-5156	
		5982-5158CH	5982-5156CH		

部件号后标有“CH”表明萃取管配有陶瓷均质子

(接转下页)

QuEChERS 分散固相萃取试剂盒，水果和蔬菜



试剂盒	规格	单位	AOAC 2007.01 方法	欧盟方法 EN 15662
			工具包组成 部件号	工具包组成 部件号
含色素的水果和蔬菜： 去除极性有机酸、某些糖类和脂类、 以及类胡萝卜素和叶绿素；不能用于 平面结构的农药残留测定	2 mL	100/包	50 mg PSA	25 mg PSA
			50 mg GCB	2.5 mg GCB
			150 mg MgSO ₄	150 mg MgSO ₄
			5982-5222	5982-5221
			5982-5222CH	5982-5221CH
			15 mL 50/包	400 mg PSA
			400 mg GCB	15 mg GCB
			1,200 mg MgSO ₄	885 mg MgSO ₄
			5982-5258	5982-5256
			5982-5258CH	5982-5256CH
高色素含量的水果和蔬菜： 去除极性有机酸、某些糖类和脂类、 以及高含量水平的类胡萝卜素和叶 叶绿素；不能用于平面结构的农药残 留测定	2 mL	100/包	25 mg PSA	25 mg PSA
			7.5 mg GCB	7.5 mg GCB
			150 mg MgSO ₄	150 mg MgSO ₄
			5982-5321	5982-5321
			5982-5321CH	5982-5321CH
			15 mL 50/包	150 mg PSA
			45 mg GCB	45 mg GCB
			855 mg MgSO ₄	855 mg MgSO ₄
			5982-5356	5982-5356
			5982-5356CH	5982-5356CH
含脂肪和色素的水果和蔬菜： 去除极性有机酸、某些糖类和脂类、 以及类胡萝卜素和叶绿素；不能用于 平面结构的农药残留测定	2 mL	100/包	50 mg PSA	50 mg PSA
			50 mg GCB	50 mg GCB
			150 mg MgSO ₄	150 mg MgSO ₄
			50 mg C18EC	50 mg C18EC
			5982-5421	5982-5421
			5982-5421CH	5982-5421CH
		15 mL 50/包	400 mg PSA	400 mg PSA
			400 mg GCB	400 mg GCB
			1,200 mg MgSO ₄	1,200 mg MgSO ₄
			400 mg C18EC	400 mg C18EC
			5982-5456	5982-5456
			5982-5456CH	5982-5456CH

部件号后标有“CH”表明萃取管配有陶瓷均质子

(接转下页)

QuEChERS 分散固相萃取试剂盒，水果和蔬菜

试剂盒	规格	单位	AOAC 2007.01 方法	欧盟方法 EN 15662
			工具包组成 部件号	工具包组成 部件号
QuEChERS 分散固相萃取试剂盒：其它食品分析方法				
其他食品方法	2 mL	100/包	25 mg C18 150 mg MgSO ₄ 5982-4921 5982-4921CH	
去除生物基质干扰，包括疏水物质 (脂肪、脂类) 和蛋白质				
	15 mL	50/包	150 mg C18 900 mg MgSO ₄ 5982-4956 5982-4956CH	
所有食品类型	2 mL	100/包	50 mg PSA 50 mg C18 7.5 mg GCB 150 mg MgSO ₄ 5982-0028 5982-0028CH	
去除几乎所有基质干扰物，包括极 性有机酸、脂类、糖类、蛋白质、 类胡萝卜素和叶绿素				
	15 mL	50/包	400mg PSA 400 mg C18 45 mg GCB 1200 mg MgSO ₄ 5982-0029 5982-0029CH	
动物源性食品	15 mL	50/包	50 mg PSA 150 mg C18EC 900 mg Na ₂ SO ₄ 5982-4950	
去除极性有机盐类、糖类、脂类和 蛋白质等基质干扰				



提示与工具

浏览网站 www.agilent.com/chem/QuEChERSvideo 视频，
了解 QuEChERS 方法核心概念

安捷伦气体净化过滤器

安捷伦气体净化过滤器系统提供了洁净的气体，降低了色谱柱损坏、灵敏度损失及仪器停机的风险。在紧挨仪器入口之前加装气体净化过滤系统，可以大大减少杂质水平，提高痕量分析性能。进入您气相色谱柱的污染物将减少，这对于高温下的分析和延长色谱柱寿命而言至关重要。

当达到饱和吸附量后，请更换过滤器以确保对气相色谱柱和分析硬件的最大保护。高灵敏度指示剂变色，提醒您需要更换过滤器。

采用气体净化过滤器系统时，可以使用 99.996%（4.6 级）的纯氮气替代更昂贵的 99.999%（5.0 级）或 99.9999%（6.0 级）的纯氮气，而分析结果的质量不会受到影响，预计可节约成本 30%。



独特的连接设计有利于快速、无泄漏地更换气体净化过滤器

气体净化过滤器技术指标

说明	氧气过滤器	水分过滤器/ 过程水分过滤器	活性炭过滤器	载气过滤器	CO ₂ 过滤器
功能	从载气中去除氧气和痕量的硫和氯化物	从载气中去除水、油和其他外来物质	从气流中去除有机物	单个复合过滤器；除去水、氧气和有机物	从气流中除去 CO ₂ ；使用水分过滤器
指示剂色彩变化	从绿色到灰色	从绿色到浅棕色	无指示剂	氧气： 从绿色到灰色 水分： 从绿色到浅棕色	从白色到紫罗兰色
容量	150 mL 氧气	7.2 g 水	大约 7 g， 取决于杂质	100 mL 氧气， 1 g 水，取决于杂质的 有机物	9 g CO ₂
操作流量为 1 至 10 L/min 时的出口 浓度	< 50 ppb	< 0.1 ppm	< 0.1 ppm	氧气 < 50 ppb 水分 < 0.1 ppm 有机物 < 0.1 ppm	< 1 ppm



安捷伦气体净化载气过滤器工具包, Cp 17976

要点说明

说明	部件号
安捷伦 Gas Clean 气体净化过滤器工具包, 1/8 英寸 包括一个 4 位 1/8 英寸连接单元和两个活性炭过滤器、一个氧气过滤器及一个水分过滤器	CP736530
安捷伦气体净化 GC/MS 过滤器工具包 包括一个 1 位 1/8 英寸连接单元和 2 个 GC/MS 过滤器	CP17976

连接单元:

说明	部件号
1 个过滤器, 1/4 英寸管线	CP7980
1 个过滤器, 1/8 英寸管线	CP7988
2 个过滤器, 1/4 英寸管线	CP738406
2 个过滤器, 1/8 英寸管线	CP738407
4 个过滤器, 1/4 英寸管线	CP7989
4 个过滤器, 1/8 英寸管线	CP736520
安捷伦气体净化过程水分过滤器:	
1 个过滤器, 不锈钢, 1/4 英寸管线	CP7980P4
1 个过滤器, 不锈钢, 1/8 英寸管线	CP7988P8
1 个过滤器, 不锈钢, 3 mm 管线	CP7988P3
1 个过滤器, 不锈钢, 6 mm 管线	CP7980P6

提示与工具

请注意: 使用 3 mm 或 6 mm 管线的气体净化过滤器系统时, 需要为每个连接单元订购两个不锈钢外接头, 列于下述附件表中。有关 3 mm 和 6 mm 管线的安装说明, 请访问

www.agilent.com/chem/gasclean





安捷伦气体净化水分过滤器, CP17971



连接单元的墙壁安装支架,
用于 CP7980、CP7988 和 CP7981

可更换式的气体净化过滤器

说明	部件号
安捷伦气体净化 CO ₂ 过滤器	CP17969
安捷伦气体净化氧气过滤器	CP17970
安捷伦气体净化水分过滤器	CP17971
安捷伦气体净化过程水分过滤器	CP17971P
安捷伦气体净化活性炭过滤器	CP17972
可更换的安捷伦气体净化载气过滤器, CP17973	CP17973

附件和接头

说明	部件号
连接单元的墙壁安装支架 用于 CP7980 和 CP7988	CP7981
平头连接单元	CP7987
插头, 1/4英寸, 带灰尘过滤器	CP7986
插头, 1/8英寸, 带灰尘过滤器	CP82117
Viton O 形圈, 两套	CP7983
岛津产品样本 — 气体净化过滤器	5043-0403
1/8 英寸球阀	0100-2144
用于安捷伦气体净化过程水分过滤器的外接头:	
插头, 不锈钢组件, 1/4 英寸, 带灰尘过滤器	CP7986SS
插头, 不锈钢组件, 1/8 英寸, 带灰尘过滤器	CP82117SS
3 mm 不锈钢外螺纹接头, 带灰尘过滤器	CP82117SS3
6 mm 不锈钢外螺纹接头, 带灰尘过滤器	CP7986SS6



安捷伦仪器服务

传统服务模式成本较高，需要与不同的供应商进行多点联系，还需要培养内部测量团队维护所有的仪器。安捷伦仪器服务提供的解决方案能帮助用户改进结果、降低成本并且提高分析效率，只需要联系安捷伦即可获得所有服务和报告，它将给您带来：

- 一份合同涵盖所有的仪器，降低了成本
- 对服务问题快速响应
- 熟练操作各个仪器
- 直接的、多供应商应对能力
- 全球范围支持
- 久经考验的仪器和服务专业能力
- 单点联系即可获得全部所需服务

安捷伦全面的仪器服务通过提高整个实验室的性能来优化实验室分析效率。



安捷伦服务计划

我们提供每一种服务需要的解决方案。我们也了解计划的重要性，这也是我们向安捷伦服务计划中增添各种支持形式的原因所在，即提供您需要的服务、避免实验室的各种未知因素，并且通过单独选择支持服务选项，可大幅节约成本。

以专业实验室为设计理念，安捷伦的服务计划是让您所选的服务等级适合用户的需求、目标和预算。

- **金牌服务** — 对于高通量和关键任务系统，我们通过最高优先级的响应时间和零部件供应，可以大大缩短仪器的停机时间
- **银牌服务** — 保证可靠的实验室运行，降低工作流程可能受到的干扰，并优化实验室分析效率
- **铜牌服务** — 可保护您的仪器，避免产生意外的维修费用和长时间的仪器停机
- **预防性维护** — 获得出色性能和延长仪器使用寿命的高性价比解决方案。

安捷伦服务合同	金牌服务	银牌服务	铜牌服务	预防性维护
所有安捷伦服务协议中包含的服务				
合同级别优先响应是相对于按需单次维修服务而言	✓	✓	✓	
硬件电话支持	✓	✓	✓	
现场维修服务				
不限次数的现场维修检查（包括差旅费和人工费）	✓	✓	✓	
维修时所需的部件	✓	✓	✓	
维修时所需的消耗品/备件，* 包括衬管、密封圈、管路、组件和倍增器	✓	✓	✓	
维护服务				
年度现场预防性维护	✓	✓		✓
先进的诊断和报告				
安捷伦远程顾问-助手*	✓	✓	✓	
安捷伦远程顾问-报告**	✓	✓	✓ [†]	
安捷伦远程顾问-预警	✓	✓		
高可用性服务				
对延长的服务时间提供优惠	✓			
法规认证服务（可选）				
捆绑操作认证 (OQ) 时享受折扣	✓	✓		
保证通过操作认证 (OQ)	✓	✓		
捆绑再认证 (RQ) 时享受折扣	✓	✓		

*以当地零部件更换政策为准。

**如有提供。需要安装。如果只需连接最低数量的系统则免收安装费。

[†]选定报告可用。

如需了解更多关于整个实验室如何从安捷伦定制的一系列服务中获益的信息，
请访问 www.agilent.com/chem/analytical-services

如需了解更多信息，请访问：

www.agilent.com/chem/cn

查找安捷伦客户服务中心：

www.agilent.com/chem/contactus-cn

安捷伦客户服务中心：

免费专线：800-820-3278

400-820-3278 (手机用户)

联系我们：

LSCA-China_800@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/erfq-cn

本文中的信息如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2015

2015年4月出版

5991-5592CHCN



Agilent Technologies