

气相色谱产品选择指南



为您的色谱分析选择适合的 Zebron 气体过滤器

检测器	接头	连接单元	适合您的 Zebron 气体过滤器
GC-FID/FPD/NPD	1/4 英寸	AG6-2103 (黄铜) 或 AG6-2303 (不锈钢) 4 位	AG6-1020 水分, AG6-1010 氧气, AG6-1030 烃类, AG6-1030 烃类
	1/8 英寸	AG6-2203 (黄铜) 或 AG6-2306 (不锈钢) 4 位	
GC-ECD/TCD	1/4 英寸	AG6-2102 (黄铜) 或 AG6-2302 (不锈钢) 2 位	AG6-1020 水分, AG6-1010 氧气
	1/8 英寸	AG6-2202 (黄铜) 或 AG6-2305 (不锈钢) 2 位	
GC-MS	1/4 英寸	AG6-2101 (黄铜) 或 AG6-2302 (不锈钢) 1 位	AG6-1070 通用型
	1/8 英寸	AG6-2201 (黄铜) 或 AG6-2304 (不锈钢) 1 位	
LC-MS	1/4 英寸	AG6-2204* 2 位	AG6-1050* 烃类/水分 (2个/包)

*AG6-2204 是专为 LC-MS 设计的高流量连接单元, 仅能与 AG6-1050 配合使用。

为您的 GC 或 GC-MS 分析选择适合的 Zebron 气体捕集阱

气体源	检测器	卡入式接头	适合您的 Zebron 卡入式气体捕集阱	
气瓶	FID/FPD/NPD	1/4 英寸	AG6-3170 (黄铜) 或 AG6-4160 (不锈钢)	AG6-3120 水分, AG6-3110 氧气, AG6-3130 烃类, AG6-3130 烃类
		1/8 英寸	AG6-3160 (黄铜) 或 AG6-4150 (不锈钢)	
	ECD/TCD	1/4 英寸	AG6-3170 (黄铜) 或 AG6-4160 (不锈钢)	AG6-3120 水分, AG6-3110 氧气
		1/8 英寸	AG6-3160 (黄铜) 或 AG6-4150 (不锈钢)	
	MSD	1/4 英寸	AG6-3170 (黄铜) 或 AG6-4160 (不锈钢)	AG6-3140 通用型
		1/8 英寸	AG6-3160 (黄铜) 或 AG6-4150 (不锈钢)	
气体发生器	FID/FPD/NPD/ECD/TCD/MSD	1/4 英寸	AG6-3170	AG6-3150 二氧化碳
		1/8 英寸	AG6-3160	

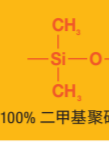
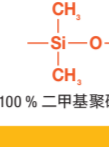
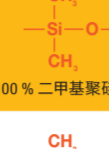
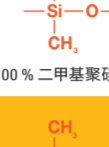
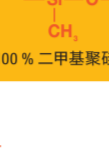



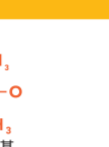









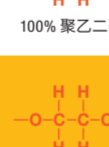

*通用捕集阱使用氮气填充。连接 GC-MS 时, 请确保清洗管路并具有更高的分流比, 以减少稳定时间。



扫码获取更多
气相色谱产品信息

气相色谱产品选择指南

Zebron[®]
气相色谱柱

极性	组成	温度限值 (等温/TPGC)	GC/MS 认证	美国药典 固定相	应用	推荐理由	互补选择性建议	
5	ZB-1 非极性固定相, 适用于沸点分离	 100% 二甲聚硅氧烷	-60 至 360/370 °C * 较厚的液膜(≥1.0µm) 可至340/360°C	✓	G1, G2, G9, G38	精油、乙醇、气体(炼油厂)、碳氢化合物、硅烷、甲基叔丁基醚、天然气燃料、聚合物和塑料、多氯联苯、农药、半挥发物、痕量金属、溶剂杂质、磺化化合物	• 对于复杂的石油产品样品中的痕量物质显示优异的分馏能力 • 适用于“指纹”分析和常规的质量控制分析(例如: 柠檬精油等)	适于高温: ZB-HT Inferno
5	ZB-DHA-PONA 非极性固定相, 适用于糖类分析(DHA)	 100% 二甲聚硅氧烷	-60 至 340/360 °C	✓	G1, G2, G9, G38	糖类分析(DHA), PONA, PONA, PIANO, MTBE 分析	• 尤其适用于 ASTM D5134, D5441, D5501, D6723, D6730, D6733	适于高温: ZB-HT Inferno
5	ZB-1 ^{PLUS} 低柱流失, 适用于非极性物质	 100% 二甲聚硅氧烷	-60 至 360/370 °C	✓	G1, G2, G9, G38	酸类、胺、柴油、药物、香精和香料、多氯联苯(EPA方法1661)、杀虫剂	• 尤其适用于高灵敏度 GC/MS • 提高灵敏度, 从而改善灵敏度和质量完整性 • 惰性, 适用于活性化合物	模拟固定: ZB-1XT SimDist Metal 适于高温: ZB-HT Inferno
5	ZB-1HT Inferno [™] 温度高达430°C的稳定保持性, 适用于非极性物质	 100% 二甲聚硅氧烷	-60 至 400/430 °C * 0.53mm内径的色谱柱可至400°C	✓	G1, G2, G9, G38	柴油、高沸点石油产品、高分子量、长链碳氢化合物、汽油、聚合物(塑料)、模拟金属、磺化物质、减压器油	• 耐用, 在430°C高温下稳定 • 高温环境下保持稳定的色谱柱性能 • 为挥发性物质提供真正准确的沸点分离 • 推荐用于高沸点化合物、污染物和残留污染	模拟固定: ZB-1XT SimDist Metal 其它极性选择: ZB-SHT, ZB-3SHT, ZB-XLB-HT
5	ZB-1XT SimDist Metal Glass Infusion [™] 金属涂层制造技术, 提升柱效与重现性	 100% 二甲聚硅氧烷	-60 至 450 °C * 较厚的液膜(≥1.0µm) 可至400°C	✓	G1, G2, G9, G38	ASTM方法(D2887, D2887X, D3710, D6352, D7189), 原油, 汽油馏分, 石油馏出物, 石油馏分, 模拟金属, 减压器油	• Uniform Glass Infusion 制造技术可确保稳定的性能和柱效 • 每一支色谱柱都经过单独测试以确保重现性 • 长时间使用后依然保持对C50/C32控更好的分离度	模拟固定: ZB-1HT Inferno
8	ZB-5 低极性固定相, 适用于广泛的样品分析	 5% 苯基 95% 二甲聚硅氧烷	-60 至 360/370 °C * 较厚的液膜(≥1.0µm) 可至340/360°C	✓	G27, G36, G41	生物碱、二恶英、药品、精油/香料、脂肪族甲酮、卤代烃、多氯联苯(PCB)污染物、农药除草剂、酚类、残留溶剂、半挥发物	• 广泛适用于各种应用的全能型气相色谱 • 适用于挥发性物质分析 • 耐受黏污样品——使用寿命较长	更低流失: ZB-5ms 更强的芳香选择性: ZB-5ms
8	ZB-5 ^{PLUS} 用途广泛, 低柱流失, 惰性的5%苯基	 5% 苯基 95% 二甲聚硅氧烷	-60 至 360/370 °C	✓	G27, G36, G41	药物, EPA方法, FAMES, 亚硫酸, 农药, 酚类	• 高度惰性的气相柱, 改善酸性/碱性化合物、通用药物和农药的峰形 • 为GC/MS分析提供最佳性能 • 为5%苯基选择性提供卓越的柱间性能	半挥发性有机化合物(SVOCs), 多环芳烃, 多氯联苯(PCB), ZB-Semivolatiles 通用药物: ZB-Drug-1
8	ZB-5MS ^{PLUS} 新一代惰性强度, 适用于化学、法医、毒理学和食品检测应用	 5% 苯基 95% 二甲聚硅氧烷	-60 至 325/350 °C	✓	G27	酸、生物碱、胺、药物、精油/香料、卤代烃、酚类、残留溶剂、溶剂杂质、杀虫剂/除草剂	• 经过特殊处理的5%苯基选择性, 提高灵敏度 • 低柱流失(MS认证), 适合高灵敏度GC/MS和GC/MS/MS工作	半挥发性有机化合物(SVOCs), 多环芳烃, 多氯联苯(PCB), ZB-Semivolatiles 挥发性物质: ZB-5ms
8	ZB-5HT Inferno 新高温可稳定至430°C, 适用于高沸点分离	 5% 苯基 95% 二甲聚硅氧烷	-60 至 400/430 °C * 0.53mm内径的色谱柱可至400°C	✓	G27, G36, G41	柴油、高沸点石油产品、高分子量、长链碳氢化合物、汽油、聚合物(塑料)、模拟金属、表面活性剂、甘油三酯	• 耐用, 在430°C高温下稳定 • 高温环境下保持稳定的色谱柱性能 • 为挥发性物质提供真正准确的沸点分离 • 推荐用于高沸点化合物、污染物和残留污染	多氯联苯(PCB), ZB-Semivolatiles 其它极性选择: ZB-SHT, ZB-XLB-HT
8	ZB-5ms 常用的5%苯基固定相, 提高芳香族化合物的选择性	 5% 苯基 95% 二甲聚硅氧烷	-60 至 325/350 °C	✓	G27	酸、生物碱、胺、二恶英、药物、EPA方法(625, 610, 625, 8100), 精油/香料, 脂肪族甲酮, 卤代烃, 多氯联苯(PCB/Aroclors), 农药/除草剂, 酚类, 残留溶剂, 半挥发物, 溶剂杂质	• 方法开发常用的初始色谱柱 • 适用Envirosert [™] 技术的苯基固定相, 为多环芳烃和多环芳香化合物提供更高的分离度 • 适用于要求高灵敏度的GC/MS分析	半挥发性有机化合物(SVOCs), 多环芳烃, 多氯联苯(PCB), ZB-Semivolatiles 其它极性选择: ZB-5ms
8	ZB-Semivolatiles 运用Envirosert [™] 技术的5%苯基固定相, 为酸类和胺类提供更高的惰性	 5% 苯基 95% 二甲聚硅氧烷	-60 至 325/350 °C	✓	G27	半挥发性(半挥发性)有机化合物(SVOCs), 多环芳烃, 多氯联苯(PCB), EPA方法(625, 610, 625, 8100, 82700)	• 分析半挥发物、多环芳烃和多氯联苯(PCB)的首选 • 运用Envirosert [™] 技术的苯基固定相, 拥有更高的惰性和更耐用的性能 • 对酸类、胺类及其他活性较强的化合物提供最佳性能 • 可检测低浓度的样品(0.2µg/L) 并提高低沸点物质的分离度	多氯联苯(PCB), ZB-Semivolatiles 其它极性选择: ZB-SHT, ZB-XLB-HT
9	ZB-XLB 能稳定至400°C且低流失的亚芳基固定相	专有	30 至 340/360 °C * 较厚的液膜(≥1.0µm) 可至320/340°C	✓	多氯联苯(PCB), 农药除草剂	• 低极性亚芳基固定相, 适用于MS检测器 • 提供了类似于其它非苯基固定相的另一种选择 • 适用于农药、多氯联苯或其他环境样品的确定性分析 • 部分样品以确定未知污染物的理想工具	农药分析: ZB-MultiResidue-1 适于高温: ZB-XLB-HT	
9	ZB-XLB-HT Inferno 能稳定至400°C且低流失的固定相	专有	30 至 400 °C	✓	EPA方法, 多氯联苯(PCB), 农药除草剂, 未知样品	• 能稳定至400°C的非金属、低流失的亚芳基固定相 • 提供了类似于其它非苯基固定相的另一种选择 • 适用于农药、多氯联苯或其他环境样品的确定性分析 • 高温环境下保持稳定的色谱柱性能	农药分析: ZB-MultiResidue-1 其它极性选择: ZB-SHT, ZB-3SHT	
11	ZB-MultiResidue [™] -1 专用于分析农药、除草剂和杀虫剂的全新固定相	专有	-60 至 320/340 °C	✓	多氯联苯(PCB/Aroclors), 卤代烃, 除草剂, 杀虫剂, 多农药残留方法, 含氮农药, 有机磷农药, 有机磷农药	• 能稳定至400°C的非金属、低流失的亚芳基固定相 • 提供了类似于其它非苯基固定相的另一种选择 • 适用于农药、多氯联苯或其他环境样品的确定性分析 • 高温环境下保持稳定的色谱柱性能	双极性柱确认分析: ZB-MultiResidue-2 氧化除草剂/HAAs: ZB-XLB和ZB-35 ZB-CL Pesticide-1 和 ZB-CL Pesticide-2	
13	ZB-624 适用于分离挥发性有机化合物(VOCs)和溶剂残留(OVNs)	 6% 氰基苯基 94% 二甲聚硅氧烷	-20 至 260 °C	✓	G43	药物、残留溶剂、挥发性有机化合物(VOC), EPA方法(501.3, 502.2, 503.1, 524.2, 601, 602, 624, 8010, 8015, 8020, 8021, 8240, 8260)	• 提高的速率可增加分析时间和重新平衡时间 • 溶剂残留测试方法(美国药典方法467)的取用选择 • 广泛应用于挥发性有机化合物和香味物质的分离, 以及工业和制药产品中溶剂残留(OVN)分析	适用于残留溶剂的MS认证: ZB-MAX [™] MS认证的G43: ZB-624PLUS(用于使用GC/MS分析残留溶剂)
13	Z-624 [™] 挥发性物质分析的最佳选择 用于环境、医药和食品、大麻和特殊化学品	专有	-20 至 300/320 °C	✓	G43	大麻、酒精、残留溶剂、挥发性有机化合物(VOC), EPA方法(501.3, 502.2, 503.1, 524.2, 601, 602, 624, 8010, 8015, 8020, 8021, 8240, 8260)	• 出色表现, 改善峰形 • 提高分离度和分辨率 • 低GC/MS流失 • 高温稳定(300/320°C)	改善农药分析: ZB-MultiResidue-1 其它极性选择: ZB-SHT, ZB-XLB-HT
15	ZB-MultiResidue-2 专用于分析农药、除草剂和杀虫剂的全新固定相	专有	-60 至 320/340 °C	✓	多氯联苯(PCB/Aroclors), 卤代烃, 除草剂, 杀虫剂, 多农药残留方法, 含氮农药, 有机磷农药, 有机磷农药	• 专为农药残留分析设计(GC/ECD, GC/NPD和GC/MS方法)所设计 • 专为分析环境样品的低极性、可分离的农药异构体 • 减少初始和DOT这类敏感农药分析的频率 • 和ZB-MultiResidue-1色谱柱一起使用可达到超出EPA方法8081的标准	双极性柱确认分析: ZB-MultiResidue-1 氧化除草剂/HAAs: ZB-XLB和ZB-35 ZB-CL Pesticide-1 和 ZB-CL Pesticide-2	
18	ZB-35 适用于高极性化合物分析的中等极性气相柱	 35% 苯基 65% 二甲聚硅氧烷	40 至 340/360 °C	✓	G28, G32, G42	酸、多氯联苯(Aroclors), 药物, EPA方法(508, 608, 8081, 8141, 8151), 农药, 酚类, 类固醇	• 适用于高极性化合物分析的中等极性气相柱 • 惰性, 能尽可能减少气相柱对分析物的吸附, 提高效率和重现性 • 以其低流失性著称(使用寿命) • 对于痕量分析表现优异, 适用于对柱流失敏感的检测器(MS, FID, ECD, NPD)	适于高温: ZB-SHT
18	ZB-35HT Inferno 稳定至400°C的固定相, 并提供中等极性	 35% 苯基 65% 二甲聚硅氧烷	40 至 400 °C	✓	G28, G32, G42	酸、多氯联苯(Aroclors), 化学制品, 药物, EPA方法(508, 608, 8081, 8141, 8151), 农药, 酚类, 类固醇	• 耐用, 在400°C高温下稳定 • 高温环境下保持稳定的色谱柱性能 • 为挥发性物质提供真正准确的沸点分离 • 推荐用于高沸点化合物、污染物和残留污染	改善农药分析: ZB-MultiResidue-1 其它极性选择: ZB-SHT, ZB-XLB-HT
19	ZB-1701 提供与苯基固定相相似极性的选择性	 14% 氰基苯基 86% 二甲聚硅氧烷	-20 至 280/300 °C * 较厚的液膜(≥1.0µm) 可至260/280°C	✓	G46	醇类、胺类、芳香族、药物、脂、多环芳烃、多氯联苯(PCB), 农药/除草剂, 酚类, 溶剂, 类固醇, 二甲苯异构体, 磺化剂	• 加宽分析时间和重新平衡时间, 提高样品通量和效率 • 提供与苯基固定相相似极性的选择性	改善农药分析: ZB-MultiResidue-1 挥发性物质和DOT: ZB-1701P 适用于EPA分析方法: ZB-CL Pesticide-1 & 2
19	ZB-1701P 经特别研制, 以提高对DOT、异构体的响应	 14% 氰基苯基 86% 二甲聚硅氧烷	-20 至 280/300 °C * 较厚的液膜(≥1.0µm) 可至260/280°C	✓	G46	多氯联苯(Aroclors), 含氮农药, 有机磷农药, 有机磷农药	• 经过专门测试, 以确保对DOT、异构体、异构体、异构体的响应 • 用于农药分析的色谱柱, 并提供公司承诺的质量保证 • EPA方法8081认证	改善农药分析: ZB-MultiResidue-1
24	ZB-50 高极性固定相, 可耐受高温焙烧	 50% 苯基 50% 二甲聚硅氧烷	40 至 320/340 °C	✓	G3, G17	抗抑郁药, 多氯联苯(Aroclors), 胆固醇, 通用药物, EPA方法(508, 608, 8081, 8141, 8151), 乙二胺, 农药/除草剂, 类固醇, 甘油三酯	• 高极性气相柱, 可耐受高温焙烧从而去除污染物 • 惰性, 能尽可能减少气相柱对分析物的吸附, 提高效率和重现性 • 以其低流失性著称(使用寿命) • 毒性和环境分析化合物的理想选择	改善农药分析: ZB-MultiResidue-1 药物分析: ZB-Drug-1
52	ZB-WAX ^{PLUS} 100%水性稳定, 对醇类和氯化溶剂有卓越的保留效果	 100% 聚乙二醇	40 至 250/260 °C * 较厚的液膜(≥1.0µm) 可至230/240°C	✓	G14, G15, G16, G20, G39, G47	醇类、胺类、芳香族、碱性化合物、精油、香精香料、二恶英、酚类、成药、溶剂、苯乙酮、二甲苯异构体	• 重复进样具有卓越稳定性 • 对极性物质具有最佳性能 • 提高分离度和分辨率 • 提高分离度和分辨率, 对醇类和氯化溶剂有卓越的保留效果 • 温度稳定性高	适用于残留溶剂的G43固定相: ZB-624 通用溶剂分析: ZB-FFAP
57	ZB-WAX 结合优异的兼容性, 可用溶剂冲洗, 对于复杂混合物的分离效果优异	 100% 聚乙二醇	40 至 250/260 °C	✓	G14, G15, G16, G20, G39, G47	醇类、胺类、芳香族、碱性化合物、精油、香精香料、二恶英、酚类、成药、溶剂、苯乙酮、二甲苯异构体	• 对极性物质的活性低 • 对复杂混合物的分离表现优异; 广泛用于特征分析和指纹分析	更强的水性稳定性: ZB-WAX ^{PLUS} 通用溶剂分析: ZB-FFAP
58	ZB-FFAP 改善非衍生化、有机磷、游离脂肪酸和醇类的峰形	 100% 聚乙二醇改性的磺基苯二胺	40 至 250/260 °C	✓	G25, G35	植烷醇类, 醇类、胺类、游离脂肪酸、酚类、有机磷、胺类、挥发性有机磷	• 食品行业分析的首选 • 高极性气相柱, 具有出色的稳定性和化学稳定性 • 改善非衍生化、有机磷、游离脂肪酸和醇类的峰形 • 磺基苯二胺磺基苯二胺固定相, 可用溶剂清洗	更强的水性稳定性: ZB-WAX ^{PLUS}
专有	ZB-FAME 快速 FAME GC 色谱柱	专有高氨基	-20 至 280 °C	✓	G48	脂肪酸甲酯(FAMEs), 顺/反FAMEs异构体, Omega 3, Omega 6 FAMES	• 脂肪酸甲酯(FAMEs), 顺/反FAMEs异构体	
专有	ZB-BAC-1 & 2 为血药浓度与法检样品 获得更准确的结果	专有	-20 至 260/280 °C	✓		通用吸入麻醉剂, 血药分析	• 提高乙醇和丙酮的分离度 • 可分离乙醇和丙酮从而提供更准确的化合物的选择 • GC/MS分析可显著提高分析的准确性 • 实现双极性柱确认分析-使用ZB-BAC-2获得不同的流出顺序	通用药物: ZB-Drug-1
专有	ZB-Bioethanol 快速准确地分析生物乙醇	专有	-60 至 340/360 °C	✓		醇类, 生物乙醇, 染料	• 达到ASTM D5501的要求-可从其它挥发性中分离出乙醇和乙醇 • 杂质的分离度优异 • 可进行两次分析的高温焙烧从而去除污染物	生物石油分析: ZB-HT 或 ZB-SHT
专有	ZB-CLPesticides-1 & 2 色谱柱工具包含优化农药分析的 双极性柱方法	专有	40 至 320/340 °C	✓		双极性柱分析含氮农药, EPA方法(8081, 8082, 8151, 504, 505, 508, 552)	• 经过严格测试和性能提升的固定相选择性和色谱柱组合可帮助分离不同类型的含氮农药异构体 • 使用GC/ECD, 适用于双极性系统 • 可检测多种 EPA方法(8081, 8082, 8151, 504, 505, 508和552)的标准要求, 无金属杂质, 调节时间	农药分析与分离: ZB-MultiResidue-1 & 2
专有	ZB-Drug-1 提高目标分析物与干扰物的分离度, 优化药物滥用分离	专有	40 至 320/340 °C	✓		药物代谢物-AMM, 奎宁酮, 巴比妥酸, 苯二胺, 酮内酯, 苯丙胺, 西米大酰胺	• 经过专门测试, 提高色谱柱对于药物分子的特性和定量准确性 • 提高目标分析物和基质干扰物之间的分离度 • 可在分析内完成受命分析, 在分析内完成制剂分析	GC/MS 农药分析: ZB-MultiResidue-1 & 2
专有	ZB-PAH-EU 结合创新和精神和先进技术将常规的PAH测试水平显著提升	专有	40 至 340/360 °C	✓		欧盟(S 1, EPA 610, EUSA PAHs, 食品和环境影响), PCB, 电子, 橡胶和塑料	• PAHs快速提升分离度 • 高温稳定性(340/360°C)	
专有	ZB-PAH-CT 结合创新和精神和先进技术将常规的PAH测试水平显著提升	专有	40 至 320/340 °C	✓		欧盟(S 1, EPA 610, EUSA PAHs, 食品和环境影响), PCB, 电子, 橡胶和塑料	• 提高了对异构体和苯基的分辨率(PAH干扰) • 增加了苯基, k1 类物质的分离	
专有	ZB-Dioxin 专用于分析食品和环境中的二恶英和呋喃而设计	专有	40 至 320/340 °C	✓		食品与环境中的二恶英, 持久性有机污染物(POP)食品测试	• 用于二恶英快速分析的专用柱解决方案 • 减少分析时间和提高灵敏度, 利用单极性GC/HRMS方法有效提高实验室工作效率 • 增强TOC和TCOF的分离度 • 通过低流失认证及低柱流失的性质延长色谱柱的使用寿命	

条款与条件
本文受 Phenomenex 标准条款与条件的约束, 具体详情请浏览 www.phenomenex.com.cn/TermsAndConditions.

Zebron是Phenomenex的注册商标, Arylene Matrix Technology, Envirosert, Glass Infusion, Inferno, MultiResidue, 1ms, 5ms, 5MSms, 624ms 与 WAX^{PLUS} 是 Phenomenex 的商标。

免责声明
仅用于研究目的, 不可用于诊断程序。

© 2020 Phenomenex, Inc. 版权所有。



拨打技术热线电话: 400-606-8099

或发送电子邮件至: cninfo@phenomenex.com