

利用 GC/ECD 分析水中的 有机氯农药

消耗品工作流程订购指南





可靠鉴定和定量有机氯农药

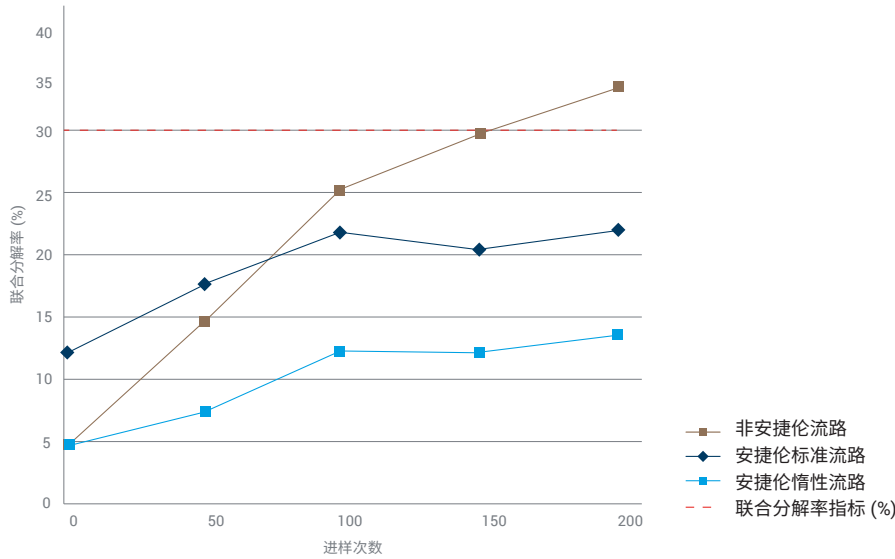
有机氯农药是常见的目标分析物，因为它们在土壤或沉积物中具有持久性，会对水源质量造成影响。它们的检测通常按照美国国家环境保护局 (EPA) 的合同实验室计划 (CLP) 方案进行。

用于有机氯农药分析的 CLP 方案 (EPA SW-846 测试方法 8081B) 指定使用双色谱柱配置和双电子捕获检测器 (ECD)。但该方法采用通用的非专有参数，允许分析人员选择消耗品及校准方案。重要的是，该方法通过测定异狄氏剂和 DDT 分解率规定了系统的惰性要求 (各自的分解率不超过 15%，总分解率 < 30%)。如果超过该数值，则必须采取维护或纠正措施。

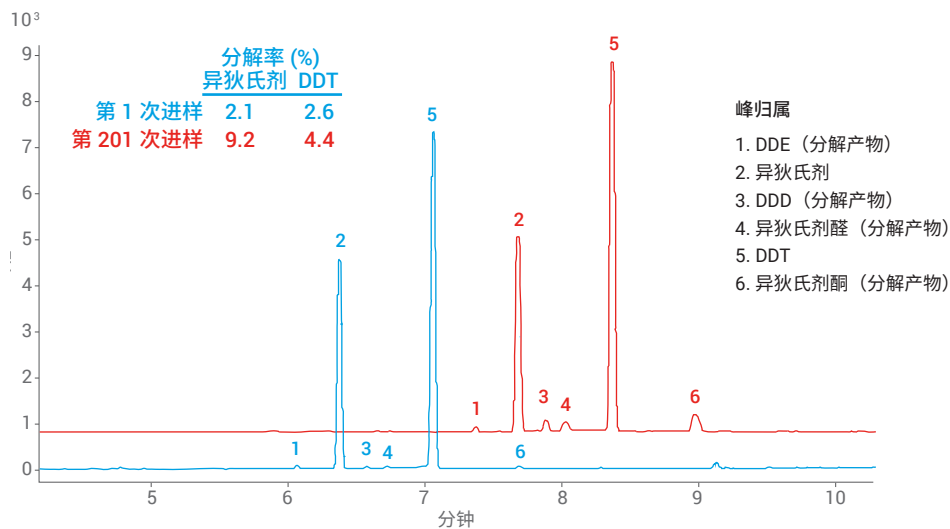
用于测定环境基质中有机氯农药的其他方法包括 EPA 8081A/B、508.1 和 608.3。但无论使用哪种方法，成功与否都取决于能否大幅减少活性分析物 (例如异狄氏剂和 DDT) 与气相色谱流路中组件之间的相互作用。

可靠且可重现地分析敏感的有机氯农药

安捷伦惰性流路备件为整个流路提供了出色的表面惰性，能够防止分析物分解、响应损失和峰变形。此外，安捷伦惰性流路能够在多次进样中保持出色的一致性、稳定性和耐用性，有助于获得准确的分析结果，同时缩短仪器停机时间。



在安捷伦惰性流路（绿色）、安捷伦标准流路（棕色）和非安捷伦去活流路（蓝色）中进样 200 次（异辛烷）得到的异狄氏剂/DDT 的联合分解率曲线。



200 次进样后，异辛烷中 50 ppb 异狄氏剂/100 ppb DDT 在安捷伦惰性流路中分解^[1]

保持从进样到检测的流路惰性



超高惰性气相色谱进样口衬管。进样口衬管惰性对于系统惰性至关重要。首先，在受损或去活不彻底的玻璃和活性硅醇基位点上可能会发生分解反应。衬管上的活性位点也会保留活性分析物，从而导致降解或吸附，并使灵敏度降低和校准曲线线性变差。



超高惰性分流平板。分流平板上的活性位点会导致活性分析物的降解或吸附。安捷伦超高惰性分流平板表面经安捷伦专有的超高惰性化学去活工艺处理，可实现完全的惰性。此外，这些分流平板采用金属注模工艺制成，可提供一致、平滑的表面以及理想密封。这意味着它们不像机械制造的分流平板（含有隆起和凹槽）那样容易泄漏。



UltiMetal Plus 分流/不分流进样口和可塑金属密封垫圈。这些组件由不锈钢制成，并拥有新型 UltiMetal 涂层，可确保进样口和检测器连接的完全惰性。



超高惰性气相色谱柱。气相色谱流路的表面区域绝大部分都属于色谱柱。每根 Agilent J&W 超高惰性气相色谱柱均经过严格的测试，高惰性和低流失特性始终如一，可确保进入检测器的分析物质量。



全新镀金可塑金属密封垫圈。这些最新推出的密封垫圈为使用安捷伦微板流路控制技术 (CFT) 装置和 Ultimate 吹扫接头的双色谱柱连接提供了出色的密封性能。镀金层可防止任何可能因微小划痕导致的空气泄漏，同时确保出色的惰性。如果使用熔融石英 Y 型分流器，则无需使用此密封垫圈。



手拧式色谱柱螺帽。熔融石英色谱柱的安装十分困难，并且如果色谱柱螺帽安装不当会导致流路泄漏，尤其是在柱温箱温度波动时。安捷伦手拧式色谱柱螺帽带有色谱柱锁定环，使安装更加简单。其弹簧推压推杆可确保在数百次进样和温度循环过程中保持无泄漏密封，从而确保分析物安全地通过流路进行输送。



安捷伦 Ultra 标准物质。使用按照 ISO 17024 和 ISO 17035 指南生产的标准品对于减少系统中的污染物至关重要。安捷伦 Ultra 化学标准品的生产和包装可减少进入系统的潜在污染物。

方法 8081B: 水中的有机氯农药

此方法针对有机氯农药, 可消除有机氯农药与 PCB 方法结合的复杂性。使用方法 8082 分析 PCB, 其中包括针对 PCB 的净化和定量程序。

方法 8081B 中包含大量分析物, 如果要同时测定所有分析物, 检测将变得困难。因此, 通常首先对目标分析物进行质量控制 (QC) 测试。这些测试由监管/控制机构颁发的许可证确定, 或由客户确定。如果未指定, 则对下表中的分析物执行 QC 测试。

DB-CLP1、DB-CLP2、VF-5 农药分析专用柱和 VF-1701 农药分析专用柱的最低数量分析物 QC 测试列表和保留时间^[2, 3]

有机氯农药分析物列表	保留时间 (min)			
	快速 7.5 min		19 min	
总运行时间	DB-CLP1	DB-CLP2	VF-5 农药分析专用柱	VF-1701 农药分析专用柱
2,4,5,6-四氯间二甲苯 (替代标准品)	2.57	3.02	5.51	5.34
α-BHC	2.87	3.27	6.29	7.32
γ-BHC (林丹)	3.1	3.48	6.96	8.23
β-BHC	3.22	3.63	6.79	9.99
七氯	3.35	3.9	8.46	8.68
δ-BHC	3.42	3.81	7.55	10.54
艾氏剂	3.55	4.17	9.26	9.32
环氧七氯	3.89	4.47	10.15	10.93
γ-氯丹	4.08	4.71	10.69	11.69
α-氯丹	4.12	4.79	10.99	11.82
硫丹 I	4.16	4.81	10.99	11.56
4,4'-DDE	4.23	4.82	11.52	12.14
狄氏剂	4.39	5.01	11.63	12.43
异狄氏剂	4.63	5.22	12.12	12.91
4,4'-DDD	4.7	5.3	12.51	14.07
硫丹 II	4.85	5.47	12.39	14.01
4,4'-DDT	4.92	5.59	13.39	14.93
异狄氏剂醛	5.03	5.58	12.74	15.04
硫丹硫酸酯	5.2	5.78	13.29	15.76
甲氧滴滴涕	5.5	5.9	14.72	15.9
异狄氏剂酮	5.78	6.15	14.41	16.69
十氯联苯 (替代标准品)	6.63	7.46	18.44	18.48

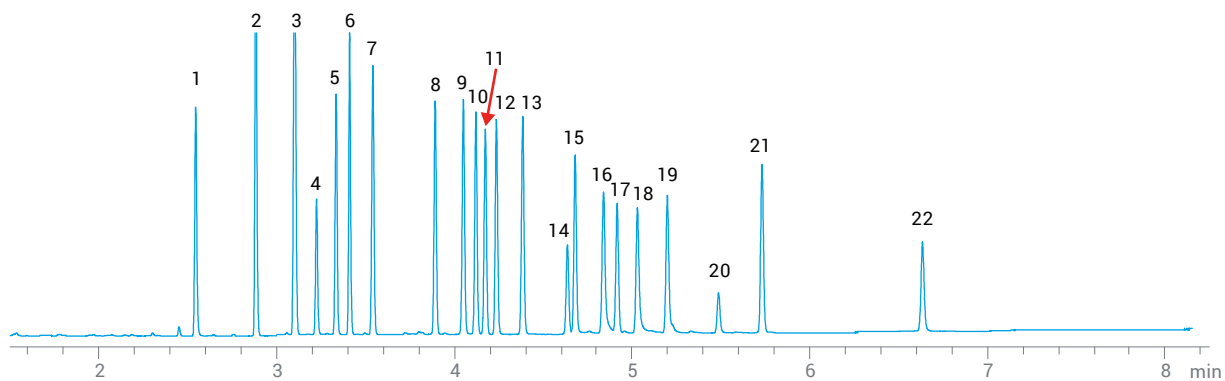
Agilent J&W DB-CLP1 和 DB-CLP2 气相色谱柱具有互补的选择性，可通过 GC/ECD 实现 CLP 氯化化合物的出色分离。它们还具有出色的惰性，可满足系统要求，并可实现 7.5 分钟的快速分析。

CLP 农药快速分析 — 氯代农药

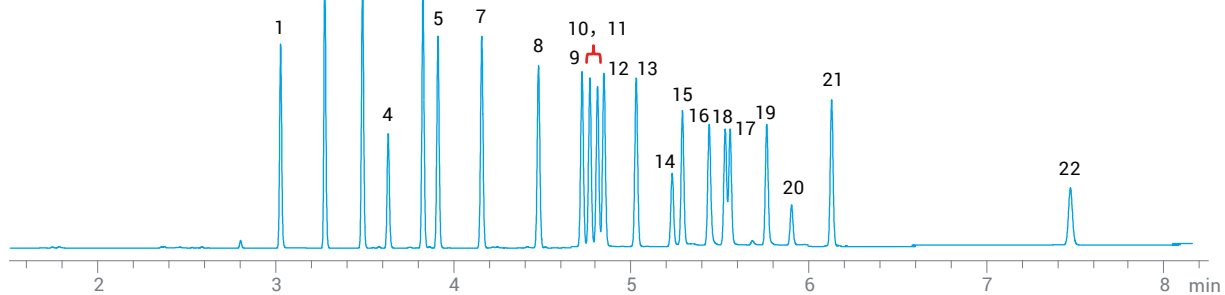
条件

载气： 氮气，流速 3.5 mL/min
 进样口温度： 250 °C
 进样量： 1 μL，不分流
 柱温箱： 150 °C 保持 0.2 分钟，以 45 °C/min 升温至 250 °C，
 以 18 °C/min 升温至 300 °C，以 30 °C/min 升温至 330 °C，
 保持 2.5 分钟
 检测器： μECD，340 °C
 样品： 50 ng/mL CLP 农药

Agilent J&W DB-CLP1



Agilent J&W DB-CLP2



峰归属

- | | | |
|----------------------|--------------|------------------|
| 1. 四氯间二甲苯
(替代标准品) | 8. 环氧七氯 | 16. 硫丹 II |
| 2. α-BHC | 9. γ-氯丹 | 17. 4,4'-DDT |
| 3. γ-BHC | 10. α-氯丹 | 18. 异狄氏剂醛 |
| 4. β-BHC | 11. 硫丹 I | 19. 硫丹硫酸酯 |
| 5. 七氯 | 12. 4,4'-DDE | 20. 甲氧滴滴涕 |
| 6. δ-BHC | 13. 狄氏剂 | 21. 异狄氏剂酮 |
| 7. 艾氏剂 | 14. 异狄氏剂 | 22. 十氯联苯 (替代标准品) |
| | 15. 4,4'-DDD | |

使用 DB-CLP1 和 DB-CLP2 色谱柱在 7.5 分钟内快速分离 EPA 8081 有机氯农药^[2]

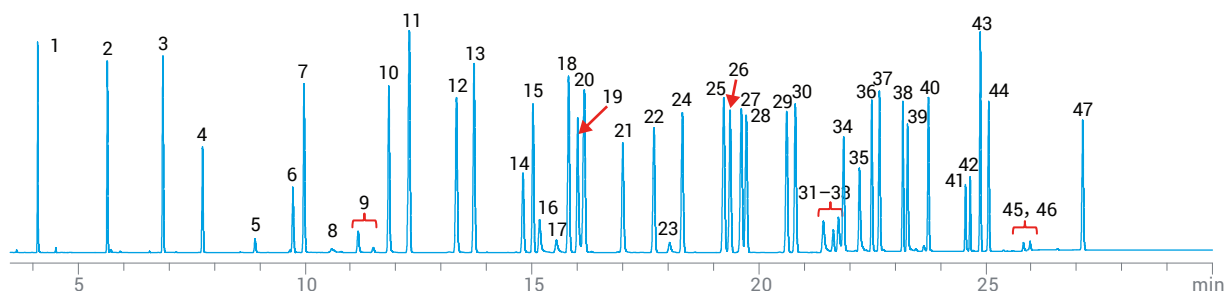
Agilent J&W DB-CLP1 和 DB-CLP2 色谱柱通过 30 分钟 EPA 方法 8081B，实现了完整扩展列表中 47 种有机氯农药分析物的出色分离。

EPA 方法 8081B (扩展) — 有机氯农药

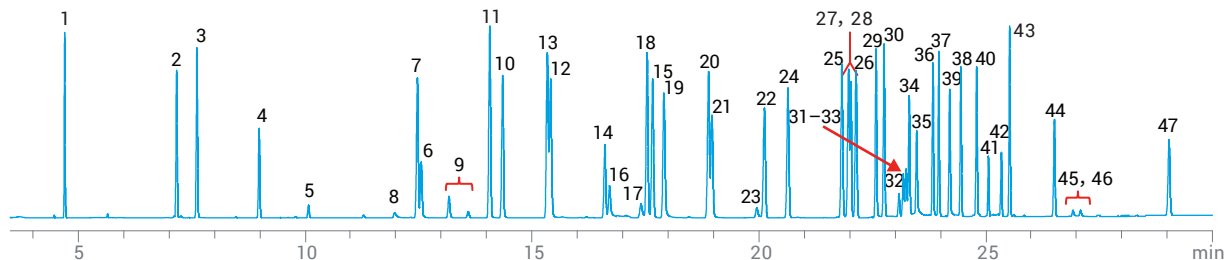
条件

载气: 氦气, 流速 43.5 cm/s
 进样口温度: 250 °C
 进样量: 2 µL, 不分流
 柱温箱: 80 °C 保持 0.5 分钟, 以 20 °C/min 升温至 150 °C, 以 5 °C/min 升温至 235 °C, 以 15 °C/min 升温至 300 °C, 保持 5 分钟
 检测器: µECD, 325 °C
 样品: 50 ng/mL EPA 8081B 分析物

Agilent J&W DB-CLP1



Agilent J&W DB-CLP2



峰归属

1. 1,2-二溴-3-氯丙烷	13. γ-BHC	25. γ-氯丹	37. 硫丹 II
2. 六氯环戊二烯	14. β-BHC	26. 反式九氯	38. 4,4'-DDT
3. 1-溴-2-硝基苯	15. 七氯	27. α-氯丹	39. 异狄氏剂醛
4. 土菌灵	16. 二氯萘醌	28. 硫丹 I	40. 硫丹硫酸酯
5. 地茂散	17. 甲草胺	29. 4,4'-DDE	41. 敌菌丹
6. 氟乐灵	18. δ-BHC	30. 狄氏剂	42. 甲氧滴滴涕
7. 四氯间二甲苯 (替代标准品)	19. 百菌清	31. 克氯苯 (250 ng/mL)	43. 异狄氏剂酮
8. 毒草胺	20. 艾氏剂	32. 乙滴滴涕 (250 ng/mL)	44. 灭蚊灵
9. 燕麦敌异构体 (250 ng/mL)	21. DCPA	33. 丙酯杀螨醇 (250 ng/mL)	45. 顺式氯菊酯
10. 六氯苯	22. 异艾氏剂	34. 异狄氏剂	46. 反式氯菊酯
11. α-BHC	23. 开乐散	35. 除草醚	47. 十氯联苯 (替代标准品)
12. 五氯硝基苯	24. 环氧七氯	36. 4,4'-DDD	

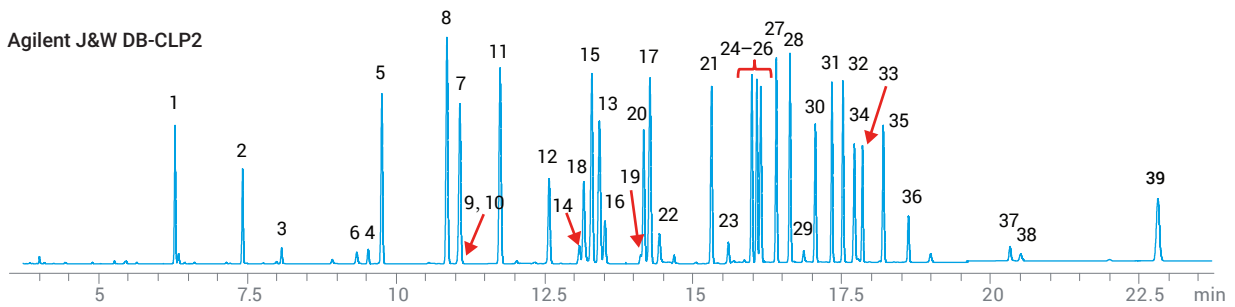
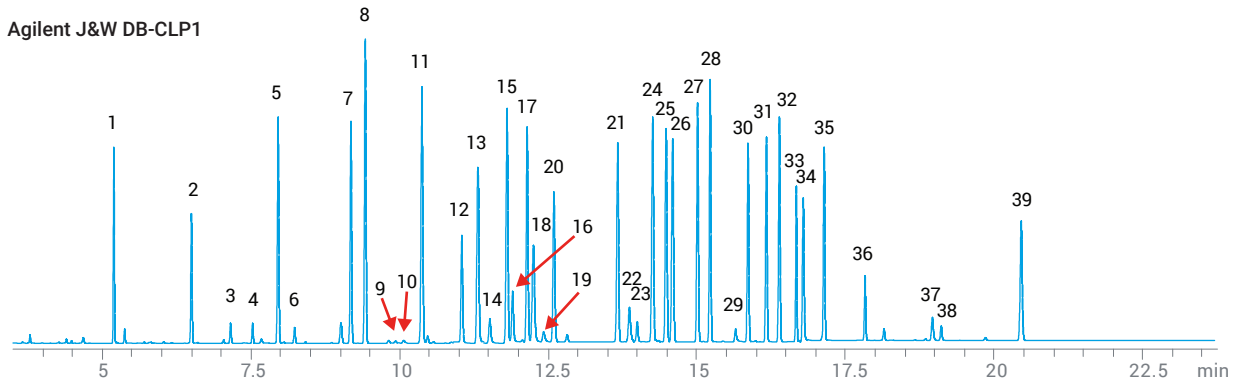
按照 EPA 方法 8081B (扩展), Agilent J&W CLP1 和 DB-CLP2 色谱柱在 30 分钟内完成了 47 种有机氯农药的分离^[2]

一些制造商针对不同的方法提供不同的色谱柱组合，而 Agilent J&W DB-CLP1 和 DB-CLP2 色谱柱可用于多种 EPA 方法。这些方法包括用于分析饮用水和地下水中氯代农药、除草剂和有机卤化物的 EPA 方法 508.1^[2]。色谱柱的通用性避免了在色谱柱之间进行切换，从而提高了实验室效率。

EPA 方法 508.1 — 氯代农药和除草剂

条件

载气： 氮气，恒流模式，35 cm/s
 进样口温度： 250 °C
 进样量： 2 μL，不分流
 柱温箱： 80 °C 保持 0.5 分钟，以 26 °C/min 升温至 175 °C，以 6.5 °C/min 升温至 235 °C，以 15 °C/min 升温至 300 °C，保持 6 分钟
 检测器： μECD，340 °C
 样品： 100 ng/mL EPA 508.1 分析物，100 ng/mL 农药替代混合物

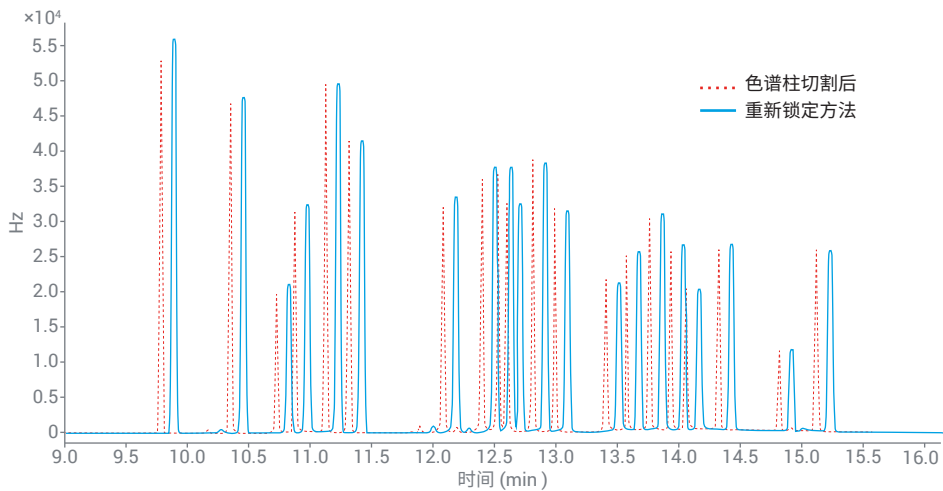
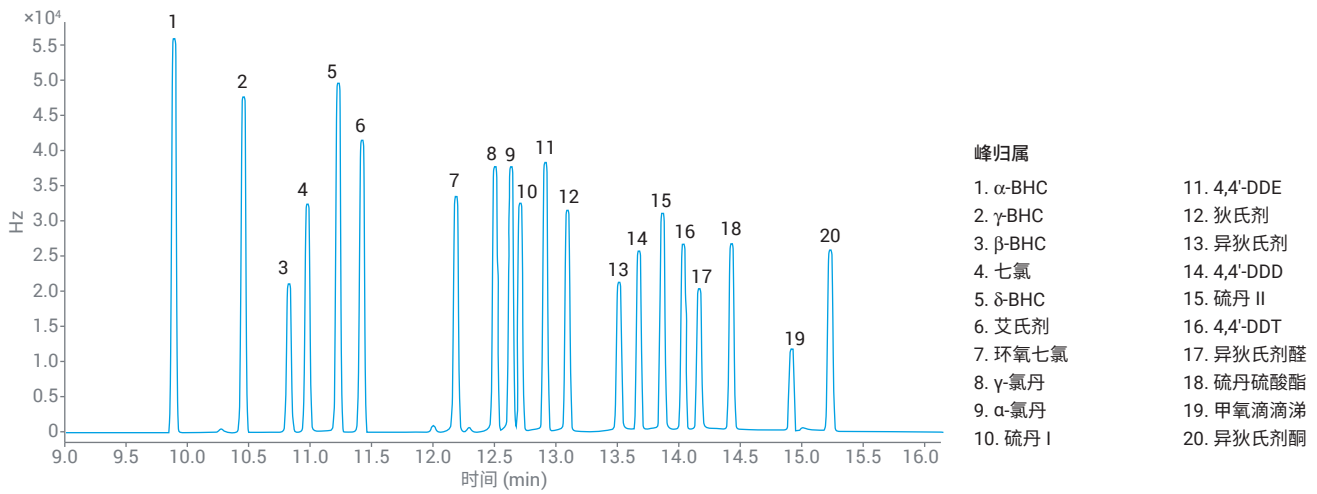


峰归属

1. 六氯环戊二烯	9. 莠去津	17. 艾氏剂	25. α-氯丹	33. 4,4'-DDT
2. 土菌灵	10. 西玛津	18. 噻草酮	26. 硫丹 I	34. 异狄氏剂醛
3. 地茂散	11. γ-BHC	19. 异丙甲草胺	27. 4,4'-DDE	35. 硫丹硫酸酯
4. 氟乐灵	12. β-BHC	20. DCPA	28. 狄氏剂	36. 甲氧滴滴涕
5. 四氯间二甲苯 (替代标准品)	13. 七氯	21. 环氧七氯	29. 克氯苯	37. 顺式氯菊酯
6. 毒草胺	14. 甲草胺	22. 氰草津	30. 异狄氏剂	38. 反式氯菊酯
7. 六氯苯	15. δ-BHC	23. 丁草胺	31. 4,4'-DDD	39. 十氯联苯 (替代标准品)
8. α-BHC	16. 百菌清	24. γ-氯丹	32. 硫丹 II	

Agilent J&W DB-CLP1 色谱柱按照 EPA 508.1 完成了所有氯代农药和除草剂的分离^[2]

在常规维护后以及在不同仪器间保持一致的保留时间，可大幅缩短更新校准表和积分事件所需的时间。OpenLab CDS 具有保留时间锁定 (RTL) 向导功能，可自动处理所有 20 种有机氯农药化合物，保留时间 RSD 小于 0.008%^[4]。



Agilent J&W DB-CLP1 色谱柱上 20 种有机氯农药的保留时间锁定

智能、直观、创新

Agilent Intuvo 9000 气相色谱系统

Intuvo 9000 气相色谱系统以高效率和成本效益彻底颠覆您的气相色谱使用体验，成为有机氯农药分析的理想选择^[5]。

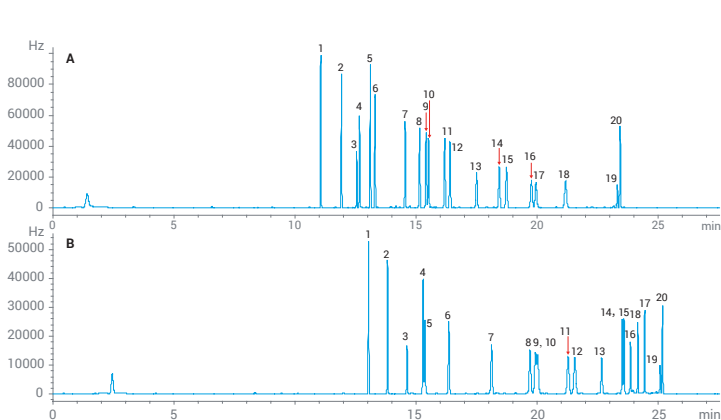
1. 流路惰性成就系统惰性，从而实现高灵敏度分析
2. 模块化惰性芯片式流路可以轻松配置两根色谱柱
3. 芯片式保护柱可保护下游组件免受基质污染，从而避免切割色谱柱。它还可使保留时间不受影响，从而缩短停机时间并提高实验室效率



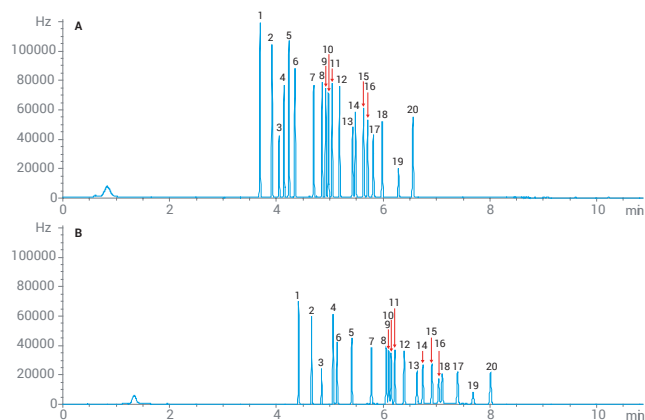
使用 Intuvo 9000 双 ECD GC 系统比较 30 分钟 EPA 8081B 方法和 11 分钟快速方法

条件

	30 分钟法	11 分钟法
进样口:	240 °C	
脉冲不分流:	在 60 psi 下保持 0.3 min, 0.5 min 时流速为 75 mL/min	
色谱柱 1:	Agilent DB-CLP1 (30 m × 320 μm, 0.25 μm)	
色谱柱 2:	Agilent DB-CLP2 (30 m × 320 μm, 0.50 μm)	
色谱柱流速:	3 mL/min	3 mL/min
柱温箱:	100 °C (1 分钟), 以 10 °C/min 升至 225 °C (8 分钟), 以 30 °C/min 升至 300 °C (5.25 分钟)	120 °C (0.2 分钟), 以 45 °C/min 升至 250 °C, 以 18 °C/min 升至 300 °C (5 分钟)
芯片式保护柱:	炉温跟踪	
总线温度:	260 °C	
ECD:	300 °C, 尾吹气流速 30 mL/min	



使用 DB-CLP1 和 DB-CLP2 色谱柱，按照 30 分钟 EPA 方法 8081B (扩展) 分离有机氯农药



使用 DB-CLP1 和 DB-CLP2 色谱柱在 8 分钟内快速分离有机氯农药^[5]

峰归属

1. α-BHC	6. 艾氏剂	11. 4,4'-DDE	16. 4,4'-DDT
2. β-BHC	7. 环氧七氯	12. 狄氏剂	17. 异狄氏剂醛
3. γ-BHC	8. γ-氯丹	13. 异狄氏剂	18. 硫丹硫酸酯
4. 七氯	9. α-氯丹	14. 4,4-DDD	19. 甲氧滴滴涕
5. δ-BHC	10. 硫丹 I	15. 硫丹 II	20. 异狄氏剂酮

用于水中有机氯农药分析的推荐产品

如需将每个类别下的产品添加到安捷伦网上商城的“收藏产品”列表中，只需点击各标题中的“我的列表”链接即可。然后输入您需要的产品数量，您的产品列表便会保留在“收藏产品”下，供您将来订购时使用。

使用 7890/8890/8860 气相色谱系统进行有机氯农药分析的色谱柱和备件[我的列表](#)

描述	部件号
进样口备件	
进样口隔垫，高级绿色，不粘连，11 mm，50/包	5183-4759
进样口隔垫，高级绿色，不粘连，11 mm，100/包	5183-4759-100
超高惰性不分流衬管，单锥*	5190-2292
超高惰性不分流衬管，单锥，5/包*	5190-3162
超高惰性不分流衬管，单锥，带玻璃毛	5190-2293
超高惰性不分流衬管，单锥，带玻璃毛，5/包	5190-3163
超高惰性不分流衬管，单锥，带玻璃砂芯	5190-5112
超高惰性不分流衬管，单锥，带玻璃砂芯，5/包	5190-5112-005
超高惰性不分流衬管，双锥 (EPA 505)*	5190-3983
超高惰性不分流衬管，双锥 (EPA 505)，5/包*	5190-4007
超高惰性分流平板，带垫圈，1/包	5190-6144
超高惰性分流平板，带垫圈，10/包	5190-6145
手拧式柱螺帽，带锁定环，进样口	G3440-81011
手拧式柱螺帽，带锁定环，MSD	G3440-81013
可更换锁定环，用于手拧式螺帽	G3440-81012
15% 石墨/85% Vespel 密封垫圈，内径 0.4 mm，10/包	5181-3323
5 µL ALS 进样针，固定式针头，23-26s/42/锥形针尖	5181-1273
5 µL ALS 进样针，固定式针头，23-26s/42/锥形针尖，6/包	5181-8810
10 µL ALS 进样针，固定式针头，23-26s/42/锥形针尖	5181-1267
10 µL ALS 进样针，固定式针头，23-26s/42/锥形针尖，6/包	5181-3360
20 倍放大器	430-1020

气相色谱柱	
DB-CLP1 柱；30 m × 0.32 mm, 0.25 µm (推荐)	123-8232
DB-CLP2 柱；30 m × 0.32 mm, 0.50 µm (推荐)	123-8336
VF-1701 农药分析专用柱；30 m × 0.25 mm, 0.25 µm	CP9070
VF-5 农药分析专用柱；30 m × 0.25 mm, 0.25 µm	CP9074
气体管理	
用于 7890 的 Gas Clean 气体净化载气工具包	CP17988
用于 8890 和 8860 的 Gas Clean 气体净化载气工具包	CP179880
Gas Clean 载气净化器更换滤芯	CP17973
样品瓶和瓶盖	
2 mL，螺口，棕色，带书写签，已去活，经认证，100/包	5183-2072
螺口盖，蓝色，经认证，PTFE/硅橡胶/PTFE 隔垫	5182-0723
250 µL 样品瓶内插管，玻璃，带聚合物支脚	5181-8872
CFT 装置备件	
CFT 可塑金属密封垫圈，内径 0.25 mm 色谱柱，10/包	G2855-28501
CFT 可塑金属密封垫圈，内径 0.32 mm 色谱柱，10/包	G2855-28502
CFT 可塑金属密封垫圈，内径 0.53 mm 色谱柱，10/包	G2855-28503
CFT 可塑金属密封垫圈，UM 小号，10/包	G2855-28505
CFT 可塑金属密封垫圈，UM 大号，10/包	G2855-28506

±如果这是您首次使用“收藏产品”功能，系统会要求您输入电子邮件地址进行账户验证。如果您已有安捷伦账户，可以直接登录。如果您尚未注册安捷伦账户，则需要注册账户。该功能仅在启用了电子商务功能的国家/地区有效。您可以通过客户服务中心或经销商渠道订购所有物品

*仅可用于洁净水样，例如饮用水。对于复杂基质，请使用带玻璃砂芯或玻璃毛的衬管，以避免频繁地切割色谱柱

使用 Intuvo 9000 气相色谱系统进行有机氯农药分析的色谱柱和备件的
[我的列表](#)

描述	部件号
进样口备件	
进样口隔垫, 高级绿色, 不粘连, 11 mm, 50/包	5183-4759
进样口隔垫, 高级绿色, 不粘连, 11 mm, 100/包	5183-4759-100
超高惰性不分流衬管, 单锥*	5190-2292
超高惰性不分流衬管, 单锥, 5/包*	5190-3162
超高惰性不分流衬管, 单锥, 带玻璃毛	5190-2293
超高惰性不分流衬管, 单锥, 带玻璃毛, 5/包	5190-3163
超高惰性不分流衬管, 单锥, 带玻璃砂芯	5190-5112
超高惰性不分流衬管, 单锥, 带玻璃砂芯, 5/包	5190-5112-005
超高惰性不分流衬管, 双锥 (EPA 505)*	5190-3983
超高惰性不分流衬管, 双锥 (EPA 505), 5/包*	5190-4007
5 µL ALS 进样针, 固定式针头, 23-26s/42/锥形针尖	5181-1273
5 µL ALS 进样针, 固定式针头, 23-26s/42/锥形针尖, 6/包	5181-8810
10 µL ALS 进样针, 固定式针头, 23-26s/42/锥形针尖	5181-1267
10 µL ALS 进样针, 固定式针头, 23-26s/42/锥形针尖, 6/包	5181-3360
20 倍放大器环	430-1020
Intuvo 备件	
芯片式保护柱, Intuvo 分流/不分流进样口	G4587-60565
进样口芯片式流路	G4581-60031
芯片式流路, D2-MS	G4581-60033
芯片式流路, 预装配 HES MS 尾部	G4590-60109
进样口/MSD 聚酰亚胺垫圈	5190-9072
Intuvo 气相色谱柱	
Agilent DB-CLP1 (30 m × 0.32 mm, 0.25 µm)	123 8232-INT
Agilent DB-CLP2 (30 m × 0.32 mm, 0.50 µm)	123-8336-INT
气体管理	
Gas Clean 气体净化过滤器套装	CP17995

* 仅可用于纯净水样, 例如饮用水。对于复杂基质, 请使用带玻璃砂芯或玻璃毛的衬管, 以避免频繁地切割色谱柱

用于有机氯农药分析的 EPA 8081 标准品的[我的列表](#)

描述	部件号
EPA 方法 8081A 试剂盒	PPK-8081
有机氯农药混标 (溶剂: 丙酮)	PPM-838-1
有机氯农药混标 (溶剂: 异辛烷)	PPM-828-1
有机氯农药混标 (溶剂: 己烷/甲苯)	PPM-808F-1
有机氯农药混标 (溶剂: 己烷/甲苯)	PPM-808C-1
有机氯农药混标 (溶剂: 己烷/甲苯)	PPM-808G-1
农药基质加标标准品	CLP-200N-1
农药替代标准品	ISM-320-1
4-氯-3-硝基三氟甲苯	PPS-360-1
1-溴-2-硝基苯	PPS-351-1
五氯硝基苯	PPS-133-1
氯丹	PP-151-1
毒杀芬	PP-271-1
氯代烃农药	EPA-2101N-1

用于有机氯农药分析的 EPA 508.1 标准品的[我的列表](#)

描述	部件号
有机氯农药混标 (溶剂: 乙酸乙酯)	PPM-508G-1
有机氯农药混标 (溶剂: 乙酸乙酯)	PPM-509-1
有机氯农药混标 (溶剂: 乙酸乙酯)	PPM-506-1
有机氯农药混标 (溶剂: 乙酸乙酯)	PPM-508F-1
有机氯农药混标 (溶剂: 乙酸乙酯)	PPM-175-1
农药降解校验混标	ISM-451-1
农药降解校验混标	ISM-453-1
有机氯农药标准品	PPM-508B-1
有机氯农药标准品	PPM-508D-1
五氯硝基苯	PPS-132-1
4,4'-二氯联苯	PPS-120-1
4,4'-二溴联苯	PPS-420-1
毒杀芬	PPS-240-1
实验室性能检查	PPM-508-1

用于有机氯农药分析的 EPA 608 标准品的[我的列表](#)

描述	部件号
有机氯农药混标 (溶剂: 己烷/甲苯)	US-102BN-1
有机氯农药试剂盒	PPK-608B
有机氯农药	PPM-655-1
有机氯农药	PPM-609-1
有机氯农药	PPM-608C-1
有机氯农药	PPM-695-1
有机氯农药	PPM-660-1
有机氯农药	PPM-685-1
有机氯农药	PPM-680-1
有机氯农药	PPM-608B-1
农药替代标准品	ISM-301-1
农药替代标准品	ISM-320-1
氯丹	PP-150-1
毒杀芬	PP-270-1
氯代烃农药	EPA-2101N-1

用于有机氯农药分析的 SPME 样品前处理备件[我的列表](#)

描述	部件号
样品瓶, 螺口, 顶空, 棕色, 圆底, 20 mL, 23 × 75 mm, 100/包 样品瓶尺寸: 22.75 × 75 mm (18 mm 瓶盖)	5188-6537
瓶盖/隔垫, 螺口, 顶空, 钢质, 耐高温隔垫, 经认证, 18 mm, 100/包 (瓶盖尺寸 18 mm)	5188-2759
进样口衬管, 超高惰性, 不分流, 直型, 0.75 mm 内径, 用于 SPME	5190-4048
SPME 纤维头, PDMS-100/10-P3, 红色, 3/包	5191-5872
SPME 纤维头, DVB/C-WR/PDMS/10, 灰色, 3/包	5191-5874
流失性与温度经过优化 (BTO) 的不粘连进样口隔垫, 11 mm	5183-4757
进样口隔垫, 高级绿色, 不粘连, 11 mm	5183-4759
Merlin 微密封垫起始工具包, 通用 (100 psi), 包括螺帽和微密封垫	5182-3442
Merlin 微密封垫 100 psi 螺帽	5182-3445
Merlin 微密封垫, 通用 (100 psi) 更换微密封垫	5182-3444
进样口衬管, 超高惰性, 不分流, 直型, 2 mm 内径	5190-6168
SPME Arrow, PDMS (聚二甲基硅氧烷), 1.10 mm, 100 μm, 红色, 3/包	5191-5862
SPME Arrow, PDMS (聚二甲基硅氧烷), 1.50 mm, 100 μm, 红色, 3/包	5191-5866
SPME Arrow, PDMS (聚二甲基硅氧烷), 1.50 mm, 250 μm, 黑色, 3/包	5191-5867
SPME Arrow, DVB/碳 WR/PDMS (二乙烯基苯/碳宽范围/聚二甲基硅氧烷), 1.10 mm, 120 μm, 深灰色, 3/包	5191-5861
SPME Arrow, DVB/碳 WR/PDMS (二乙烯基苯/碳宽范围/聚二甲基硅氧烷), 1.50 mm, 120 μm, 深灰色, 3/包	5191-5864
用于 SPME Arrow 的 Merlin 微密封垫螺帽	5182-3446
用于 1.1 mm Arrow SPME 探针的备用微密封垫	5182-3447
用于 1.5 mm Arrow SPME 探针的备用微密封垫	5182-3448

参考文献:

1. Endrin and DDT Breakdown Evaluation Using an Agilent Inert Flow Path Solution (使用安捷伦惰性流路解决方案评估异狄氏剂和 DDT 的降解程度), [5991-1862EN](#)
2. Evaluating CLP and EPA Methods for Pesticides in Water Using Agilent J&W DB-CLP1/DB-CLP2 GC Columns (使用 Agilent J&W DB-CLP1/DB-CLP2 气相色谱柱评估水中农药的 CLP 和 EPA 方法), [5991-0615EN](#)
3. Dual Column 8081 Pesticide Analysis by GC/ECD with Agilent J&W FactorFour VF-5 Pesticides and VF-1701 Pesticides Columns (利用配备 Agilent J&W FactorFour VF-5 和 VF-1701 农药分析专用柱的 GC/ECD 系统对 8081 农药进行双色谱柱分析), [SI-00924EN](#)
4. 使用 OpenLab 保留时间锁定向导在 Agilent 8860 气相色谱系统上对有机氯农药进行保留时间锁定, [5994-0551ZHCN](#)
5. 使用 Agilent Intuvo 9000 双 ECD GC 系统进行有机氯农药分析, [5991-9000ZHCN](#)



Agilent CrossLab 服务

CrossLab 代表了安捷伦集服务和消耗品于一体的独特解决方案，以支持客户获得工作流程的成功以及更高的生产力和运行效率等重要成果。安捷伦通过 CrossLab 在每一次互动中为您提供深刻见解，助您实现业务目标。CrossLab 提供方法优化、灵活的服务计划以及针对各种技能水平的培训。我们还有许多其他产品和服务来帮助您管理仪器和实验室，确保实现理想性能。

如需了解关于 Agilent CrossLab 的更多信息，以及洞察敏锐、成就超群的示例，请访问 www.agilent.com/crosslab

了解更多信息：

www.agilent.com/chem/inertflowpath

查找当地的安捷伦客户中心：

www.agilent.com/chem/contactus-cn

如需获取技术问题的答案和安捷伦社区的资源，请访问：

community.agilent.com

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

DE44235.4428125

本文中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2021
2021年3月25日，中国出版
5994-3098ZHCN

