

# 更低的

## 检测限以及痕量有机挥发性杂质的定量分析

The Measure of Confidence

### Agilent J&W DB-624UI 和用于方法 <467> 的 Agilent DB-Select 624UI GC 色谱柱

#### 严格的质量标准保证了一致的色谱柱惰性，从而获得无可匹敌的优异峰形和线性

能够圆满完成痕量活性分析物的分析是一项具有挑战性的任务。为了帮助客户实现这一愿望，安捷伦的 J&W 超高惰性 GC 色谱柱系列产品不断拓展，现已包括中等极性的 624 固定相。

- **Agilent J&W DB-624UI GC 色谱柱**是挥发性化合物快速分析的最佳选择，并且非常适用于含有未知组分的环境和化学样品的分析。我们独特的去活工艺改善了色谱峰形，提高了信噪比和定性定量分析的灵敏度
- **Agilent J&W DB-Select 624UI <467> GC 色谱柱**专为美国药典方法 <467> 设计制造。其固定相的性能等同于 USP 固定相 G43，它可以实现应用 USP 方法 <467> 分析活性药物成分 (API) 中残留溶剂的关键难分离物质对最佳的检测灵敏度和分辨率

如同所有的安捷伦 J&W 超高惰性 GC 色谱柱，DB-624UI 色谱柱采用了业界最严格的测试探针混合物进行测试，并且每根色谱柱都附有单独的性能表。因此，您可以对每根色谱柱和每次分离应用都充满信心。

信心百倍地去分析活性化合物和未知化合物

将您现有的 624 色谱柱升级到安捷伦 J&W DB-624UI GC 色谱柱，您可以获得其经过验证惰性性能的所有分析优势。更重要的是，如果您已经在使用安捷伦 J&W DB-624 GC 色谱柱，当您将其升级到 DB-624UI 时就无需重新进行方法认证，因为两者的固定相是完全相同的。



作为我们业界领先的超高惰性 GC 色谱柱系列的成员，安捷伦 J&W DB-624UI 和用于方法 <467> 的 DB-Select 624UI GC 色谱柱，在分析酸性和碱性化合物时可以获得优异的峰形和线性。所以您可以实现可靠的低浓度定量分析



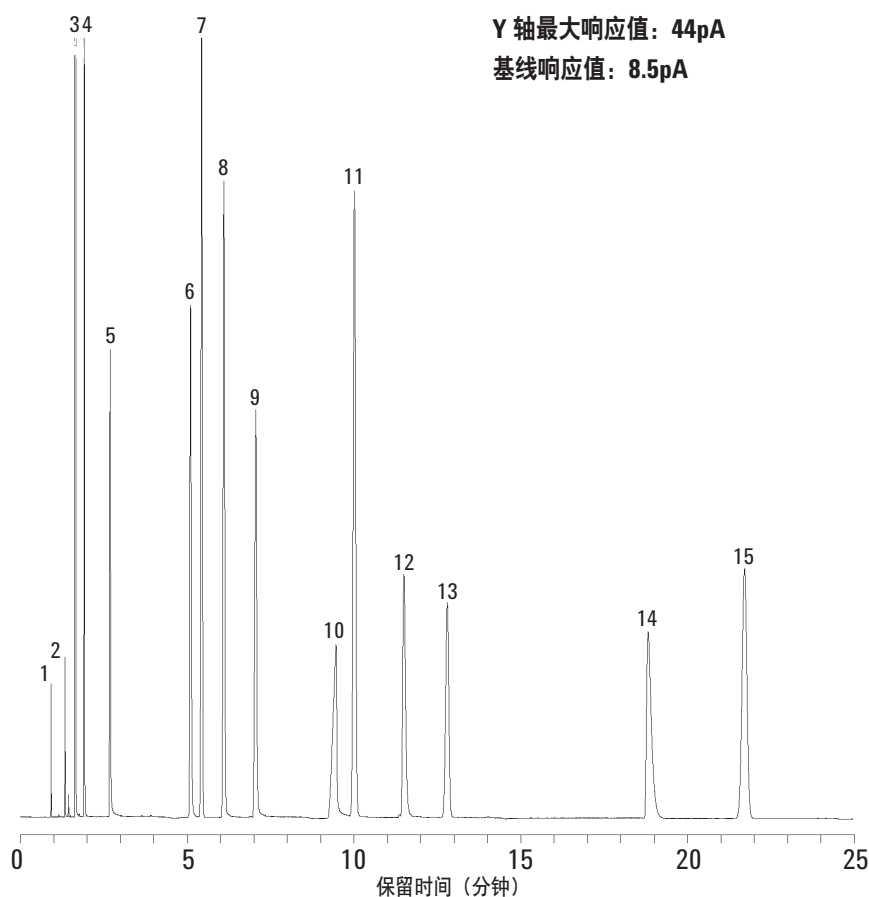
Agilent Technologies

# 采用安捷伦 J&W DB-624 超高惰性 GC 色谱柱分析难分离样品可获得优异峰形和线性

## 通过严格的质量控制，保证最佳的情性性能

这种 QC 测试印证了应用安捷伦 J&W DB-624UI GC 色谱柱分析多种带有极性官能团的难分离化合物，如酸、碱、二醇类和有机磷类化合物时，可以获得完美的峰形。色谱柱固定相间的选择性也通过分析芳香化合物、含羰基化合物，以及卤化物的保留指数得以确定。（保留指数维持在极窄的范围内。）

## 典型的安捷伦 J&W DB-624UI 色谱柱 QC 测试结果



所有安捷伦 J&W 超高惰性 GC 色谱柱都采用可进行 GC 分析的一些最具活性的化合物进行单独测试

### 色谱峰

1. 甲烷	9. 1,2-丙二醇
2. 乙醇	10. 丁酸
3. 二氯甲烷	11. 间二甲苯
4. 1-丙醇	12. 4-甲基吡啶
5. 乙酸	13. 三溴甲烷
6. 吡啶	14. 甲基磷酸二甲酯
7. 辛烷	15. 癸烷
8. 1-戊醇	

### 色谱条件

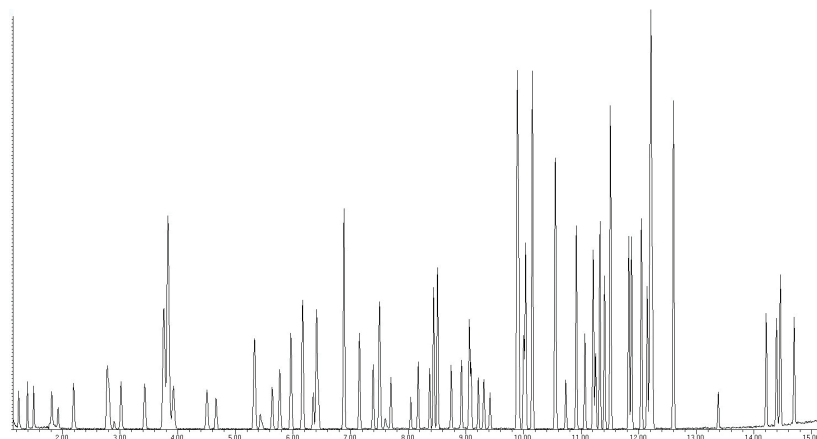
色谱柱:	Agilent J&W DB-624UI, 20 m x 0.18 mm x 1.0 $\mu$ m (部件号 121-1324UI)
进样口:	分流进样, 250 °C
载气:	氢气
非保留化合物:	甲烷, 0.923 min
检测器:	FID, 260 °C
流速:	36.1 cm/sec, 0.6 mL/min
温度程序:	70 °C 恒温

### 性能结果

理论塔板数/米:	
间二甲苯	4296
保留指数:	
1-戊醇	818.0
间二甲苯	891.7
三溴甲烷	926.7

## 以以前的速度分析挥发性有机化合物

在 15 分钟以内即可实现 EPA 方法 8260B 收录的 108 种挥发性有机化合物的分离，分析采用 Agilent 5975C 质谱检测器、Agilent J&W DB-624UI GC 色谱柱和安捷伦超高惰性进样口衬管。



### 色谱条件:

色谱柱: Agilent J&W DB-624UI, 20 m x 0.18 mm, 1.0 μm (部件号 121-1324UI)

温度程序: 35 °C 保持 4 min, 以 15 °C/min 升至 240 °C, 保持 0.33 min

进样: 吹扫捕集

进样口: 分流进样, 氮气, 200 °C

衬管: 超高惰性, 单端径锥直型衬管, 1 mm, 部件号 5190-4047

流速 (恒流): 0.7 mL/min

总流量: 110.7 mL/min

隔垫吹扫流量: 5 mL/min

载气节省: 关闭

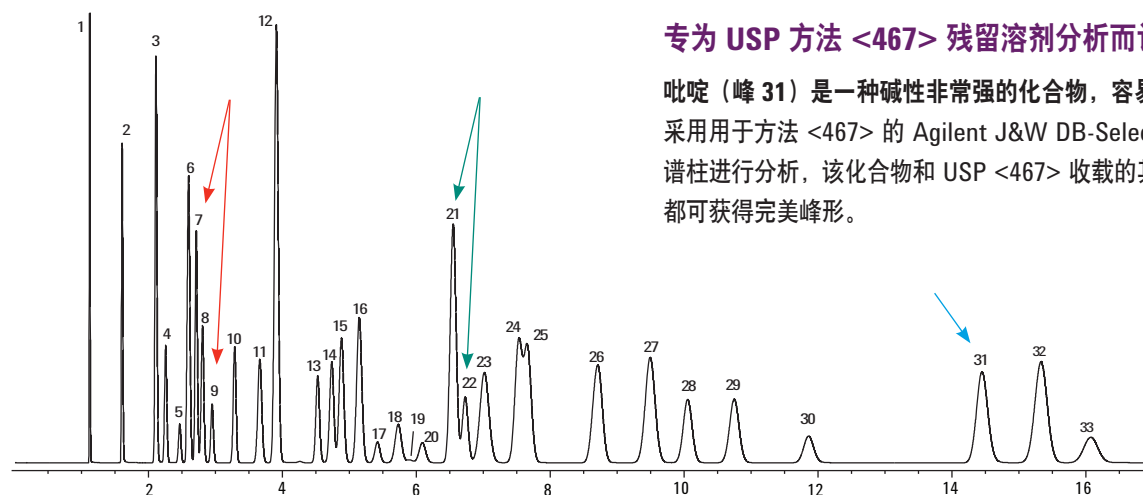
分流比: 150:1

分流流量: 105 mL/min

检测器: MSD, 扫描范围 m/z 35 -300,

传输管温度 250 °C, 溶剂延迟 1.05 min

更多详细信息, 请参见应用报告 5991-0029CHCN: 通过吹扫捕集技术分析挥发性有机化合物 (VOC): 采用 Agilent 5975C 质谱检测器 [MSD] 成功实现了 VOC 分析



## 专为 USP 方法 <467> 残留溶剂分析而设计制造

吡啶 (峰 31) 是一种碱性非常强的化合物, 容易出现峰拖尾。采用用于方法 <467> 的 Agilent J&W DB-Select 624UI GC 色谱柱进行分析, 该化合物和 USP <467> 收录的其它难分析溶质都可获得完美峰形。

- |                 |                 |               |
|-----------------|-----------------|---------------|
| 1. 甲烷           | 13. 硝基甲烷        | 24. 3-甲基-2-丁酮 |
| 2. 甲醇           | 14. 顺式-1,2-二氯乙烯 | 25. 正庚烷       |
| 3. 乙醇           | 15. 乙酸乙酯        | 26. 三氯乙烯      |
| 4. 乙醚           | 16. 2-丁醇        | 27. 甲基环己烷     |
| 5. 1,1-二氯乙烯     | 17. 三氯甲烷        | 28. 1,4-二恶烷   |
| 6. 2-丙醇         | 18. 1,1,1-三氯乙烷  | 29. 乙酸丙酯      |
| 7. 乙腈           | 19. 环己烷         | 30. 2-乙氧基乙醇   |
| 8. 乙酸甲酯         | 20. 四氯化碳        | 31. 吡啶 (完美峰形) |
| 9. 二氯甲烷         | 21. 苯           | 32. 甲苯        |
| 10. 反式-1,2-二氯乙烯 | 22. 1,2-二氯乙烷    | 33. 3-甲基-1-丁醇 |
| 11. 正己烷         | 23. 异辛烷         |               |
| 12. 1-丙醇        | (2,2,4-三甲基戊烷)   |               |

### 色谱条件:

色谱柱: 用于方法 <467> 的 Agilent J&W DB-Select 624UI, 30 m x 0.53 mm, 3.0 μm 色谱柱 (部件号 125-0334UI)

温度程序: 40 °C 保持 20 min, 然后以 10 °C/min 的速度升至 170 °C

载气: 氮气, 44 cm/s (约 6 mL/min), 40 °C, EPC-恒流模式

进样口: 分流进样, 分流比 5:1, 250 °C (总流量约为 40 mL/min, 压力 4.5 psi)

衬管: 超高惰性衬管, 1 mm, 单端径锥直型 (部件号 5190-4047)

检测器: FID, 240 °C, H<sub>2</sub> 流速 30 mL/min, 空气流速 400 mL/min, N<sub>2</sub> 补偿气流速 35 mL/min (载气流速+补偿气流速)

检测器信号采集频率: 20 Hz

如需了解更多信息, 请访问 [www.agilent.com/chem/624UI](http://www.agilent.com/chem/624UI)

# 在分析痕量活性分析物时，信任最高惰性的 GC 色谱柱

Agilent J&W DB-624UI GC 色谱柱是旗舰级超高惰性 GC 色谱柱系列的最新成员，并采用了最严格的测试探针进行测试，以确保一致的惰性色谱柱性能。

为了实现整个流路的超高惰性，请选择安捷伦超高惰性进样口衬管，以实现系统的最佳性能和耐用性。它们具有低活性，实现了活性分析物的最佳传输—即使在有玻璃棉存在的条件下。

并且，安捷伦 CrossLab 超高惰性衬管可以与不同制造商的多种仪器实现完美的连接与匹配。因此您可以将超高惰性衬管的应用优势带到您的整个实验室。



部件号	规格
<b>Agilent J&amp;W DB-624UI GC 色谱柱</b>	
121-1324UI	DB-624UI 20 m x 0.18 mm, 1.0 $\mu$ m
122-1334UI	DB-624UI 30 m x 0.25 mm, 1.4 $\mu$ m
122-1364UI	DB-624UI 60 m x 0.25 mm, 1.4 $\mu$ m
123-1334UI	DB-624UI 30 m x 0.32 mm, 1.8 $\mu$ m
123-1364UI	DB-624UI 60 m x 0.32 mm, 1.8 $\mu$ m
125-1334UI	DB-624UI 30 m x 0.53 mm, 3.0 $\mu$ m
125-1374UI	DB-624UI 75 m x 0.53 mm, 3.0 $\mu$ m
<b>用于方法 &lt;467&gt; 的 Agilent J&amp;W DB-Select 624UI GC 色谱柱</b>	
122-0334UI	DB-Select 624UI <467> 30 m x 0.25 mm, 1.4 $\mu$ m
122-0364UI	DB-Select 624UI <467> 60 m x 0.25 mm, 1.4 $\mu$ m
123-0334UI	DB-Select 624UI <467> 30 m x 0.32 mm, 1.8 $\mu$ m
123-0364UI	DB-Select 624UI <467> 60 m x 0.32 mm, 1.8 $\mu$ m
125-0334UI	DB-Select 624UI <467> 30 m x 0.53 mm, 3.0 $\mu$ m

如需现在订购产品，请访问

[www.agilent.com/chem/624UI](http://www.agilent.com/chem/624UI)

如需了解更多有关安捷伦超高惰性 GC 解决方案的信息，

请访问 [www.agilent.com/chem/ultra inert:cn](http://www.agilent.com/chem/ultra inert:cn)

如需联系当地的安捷伦分公司

或安捷伦授权经销商，请访问

[www.agilent.com/chem/wheretobuy:cn](http://www.agilent.com/chem/wheretobuy:cn)



使用您智能手机上的 QR 代码阅读器扫描这个代码，可获得更多产品信息

本资料中的信息如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2012  
2012年6月4日，中国印刷  
5991-0552CHCN

