



**Kontaminanten im Spurenbereich**  
zuverlässig messen und die  
**regulatorischen Anforderungen**  
verlässlich einhalten



Vom Nachweis halbflüchtiger Kontaminanten in Trinkwasser bis zum Quantifizieren von Wasserschadstoffen: Die Analyse immer geringerer Mengen an gelösten aktiven Substanzen muss immer zuverlässiger und effizienter werden und die Qualität der Resultate muss immer besser werden. Niemand kann es sich leisten, dass Resultate durch Säulenbluten oder -aktivität beeinträchtigt werden.

Die Wiederholung eines Laufs oder die Überprüfung verdächtiger Analyten verschwendet wertvolle Ressourcen, verringert die Produktivität und kostet Geld. Schlimmer noch: Unzuverlässige Resultate können katastrophale Auswirkung auf die Umwelt haben.



# Die J&W GC-Säulenserie von Agilent wurde speziell für extrem niedrige Nachweisgrenzen bei schwierigen Analyten ausgelegt und getestet

In den GC-Säulen von Agilent stecken 40 Jahre Erfahrung in Entwicklung und Anwendung. Unabhängig vom Detektor-typ bieten sie außerordentlich geringes Säulenbluten und geringe Säulenaktivität für kritischen Applikationen im Spurenbereich. So können Sie das Rauschen überwinden und brauchen sich um das Peaktailing bei aktiven Substanzen keine Sorgen mehr zu machen.

## Agilent J&W Ultra Inert GC-Säulen

*Konsistente Analysen von Pestiziden, Phenolen und anderen aktiven Substanzen im Spurenbereich.*

Niedriges Säulenbluten steigert das Signal-Rausch-Verhältnis. Dennoch sind die Resultate mangelhaft, sobald auch nur ein Analyt von aktiven Stellen auf der Säule adsorbiert wird. Ähnlich können bei einer gut deaktivierten, jedoch stark blutenden Säule Analytsignale durch das Blutsignal verdeckt werden. Dies ergibt wiederum fehlerhafte Resultate.

**Ultra Inert GC-Kapillarsäulen zeichnen sich sowohl durch außerordentlich geringes Säulenbluten als auch durch niedrige Säulenaktivität aus. Darüber hinaus bieten sie folgende Merkmale:**

- **Den branchenweit höchsten Grad an Säuleninertheit** für schärfere Peaks, ein besseres Signal-Rausch-Verhältnis und eine längere Lebensdauer der Säule.
- **Das geringste Säulenbluten aller marktgängigen Geräte** für höhere Detektorempfindlichkeit, schnellere Basislinienstabilisierung und kürzere Ausfallszeiten der Geräte.
- **Minimale Substanzadsorption** für eine genauere Quantifizierung.
- **Exzellente Säule-zu-Säule-Konsistenz** für höhere Produktivität und zuverlässige, reproduzierbare Resultate.

Darüber hinaus werden *alle* Ultra Inert GC-Säulen einzeln mit der einzigartigen Agilent Ultra Inert-Testprobenmischung geprüft. Sie können daher sicher sein, dass der Grad ihrer Inertheit den Anforderungen heutiger Umweltapplikationen entspricht.

## Agilent J&W GC-Hochleistungskapillarsäulen

*Verkürzen Sie Ihre Laufzeiten um 50 % und mehr, ohne die Auflösung zu gefährden.*

Verbinden Sie hohe Effizienz, hohen Durchsatz und hohe Auflösung... ohne hohe Kosten in Kauf nehmen zu müssen.

GC-Hochleistungskapillarsäulen können die Laufzeit Ihrer Probe im Vergleich zu herkömmlichen GC-Instrumenten um 50 % und mehr verkürzen, damit Sie mit den verfügbaren Ressourcen die benötigten zuverlässigen Resultate *erhalten*. Sie eignen sich besonders für Applikationen, die kürzere Laufzeiten erfordern, und zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- **Auswahl zwischen Helium und Wasserstoff als Trägergas.** Sie können, zur Vereinfachung der Methodenentwicklung, bei Helium bleiben, oder zu Wasserstoff als Trägergas wechseln, wenn Sie eine schnellere Analyse wünschen.
- **Die Möglichkeit, Proben mit weniger Trägergas zu trennen,** kann längere Intervalle zwischen dem Auswechseln der Zylinder, eine längere Nutzungsdauer und geringere Kosten pro Probe bewirken.

Ein zusätzlicher Vorteil besteht darin, dass GC-Hochleistungskapillarsäulen ohne teure Hochdruckmodifikationen mit allen unter Standarddruck arbeitenden Kapillar-GC- und GC/MS-Geräten kompatibel sind.

## Agilent J&W DB-EUPAH-Säulen

*Gewissheit erhalten, dass die strengen regulatorischen Anforderungen der EU eingehalten werden.*

DB-EUPAH-Säulen wurden für die Analyse der wichtigsten, von der EU regulierten, 15+1 polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAKs) konzipiert, optimiert und getestet. Sie werden nach den höchsten Qualitätsstandards für Säulenbluten, Inertheit, Empfindlichkeit und Effizienz entwickelt und hergestellt. Sie bieten:

- optimale Leistung für alle 15+1 in der EU mit Priorität regulierten PAKs
- Basislinienauflösung für schwer zu trennende wichtige Isomerpaare
- genaue Analyse hochsiedender PAKs, etwa von Dibenzopyren-Isomeren
- außergewöhnlich hohe thermische Stabilität, geringes Säulenbluten bei hohen Temperaturen und konsistente Säuleninertheit.

Jede DB-EUPAH GC-Säule wird einzeln in einem zweiteiligen, applikationsspezifischen Qualitätskontrollverfahren getestet. Die dabei verwendete Testprobenmischung berücksichtigt Regulierungsverfahren der EU.

## Applikationsspezifische Säulen

*Auf individuelle Methoden und Substanzklassen zugeschnitten.*

Als Ergänzung der Standard-GC-Säulenfamilie bietet Agilent eine breite Auswahl an GC-Säulen an, die für spezielle Proben und Applikationen entworfen, hergestellt und getestet wurden. Viele dieser Säulen berücksichtigen regulierte Verfahren und vereinfachen daher die Erfüllung der Konformitätsanforderungen.

**Nachstehend werden einige Agilent Säulen für gängigste Umweltapplikationen beschrieben:**

Analyt	Säule
Halbflüchtige Substanzen	DB-5ms Ultra Inert HP-5ms Ultra Inert DB-5ms HP-5ms DB-5.625
CLP-Pestizide (Doppelsäulen-konfiguration)	DB-35ms oder DB-17ms (primär) DB-XLB (Bestätigung)
Pestizide	DB-35ms DB-XLB DB-5ms Ultra Inert HP-5ms Ultra Inert DB-5ms HP-5ms
PAKs	DB-5ms DB-EUPAH
PCBs	DB-XLB DB-35ms
Flüchtige organische Substanzen (VOCs)	DB-VRX
Flüchtige Substanzen und Restlösemittel	DB-624



# AKTIVE HALBFLÜCHTIGE SUBSTANZEN

## Überragt die Leistung der Konkurrenz deutlich

Die nachfolgenden Beispiele belegen, dass Agilent J&W GC-Säulen zuverlässige Resultate und geringes Säulenbluten für ein breites Spektrum einfacher und problematischer Probentypen liefern.

### US-EPA-Methode 8270, Short Mix

Die Analyse halbflüchtiger Substanzen unter Verwendung von Methoden gemäß US-EPA-Methode 8270 wird in Umweltlabors weltweit immer wichtiger. Beachten Sie die guten Peakformen der aktiven Analyten im halbflüchtigen Probensatz unten. Das zeigt die außergewöhnliche Säuleninertheit der Agilent J&W DB-5ms Ultra Inert-Säule.

**Säule:** DB-5ms Ultra Inert  
122-5532U1

30 m x 0,25 mm, 0,25 µm

Trägergas: Helium, konstanter Fluss 30 cm/s

Ofen: 40 °C (1 min) bis 100 °C (15 °C min),  
10 °C bis 210 °C (1 min),  
5 °C/min. bis 310 °C (8 min)

Injektion: Split/splitlos, 260 °C,  
53,7 mL/min. Gesamtfluss,  
Spülfluss 50 mL/min. bei 0,5 min. an,  
Gassparschaltungsfluss 80 mL/min.  
bei 3,0 min. an

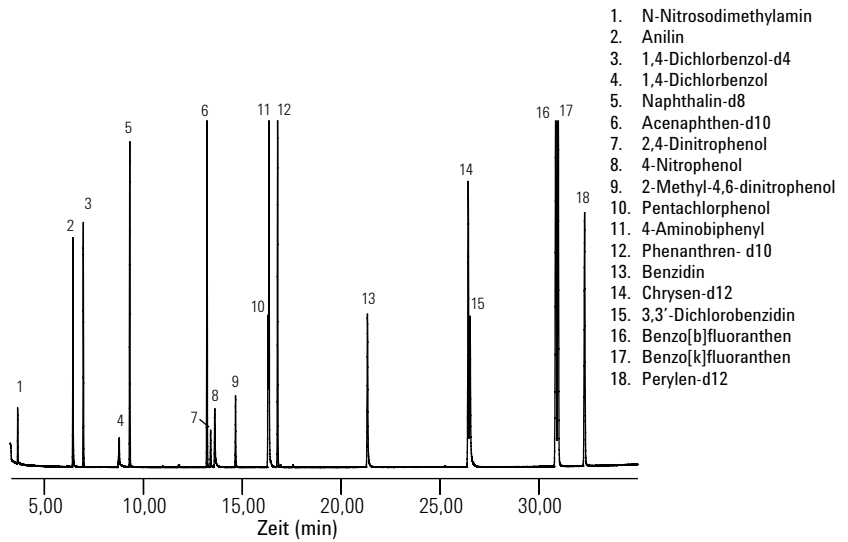
Detektor: MSD-Quelle bei 300 °C,  
Quadrupol bei 180 °C,  
Transferleitung bei 290 °C,  
Full-Scan m/z 50-550

Probe: 1,0 µL splitlose Injektion,  
5 ng jeder Komponente an der Säule

### Empfohlenes Zubehör

Liner: Direktanschluss, Doppelkonus, deaktiviert,  
4 mm Innendurchmesser, G1544-80700

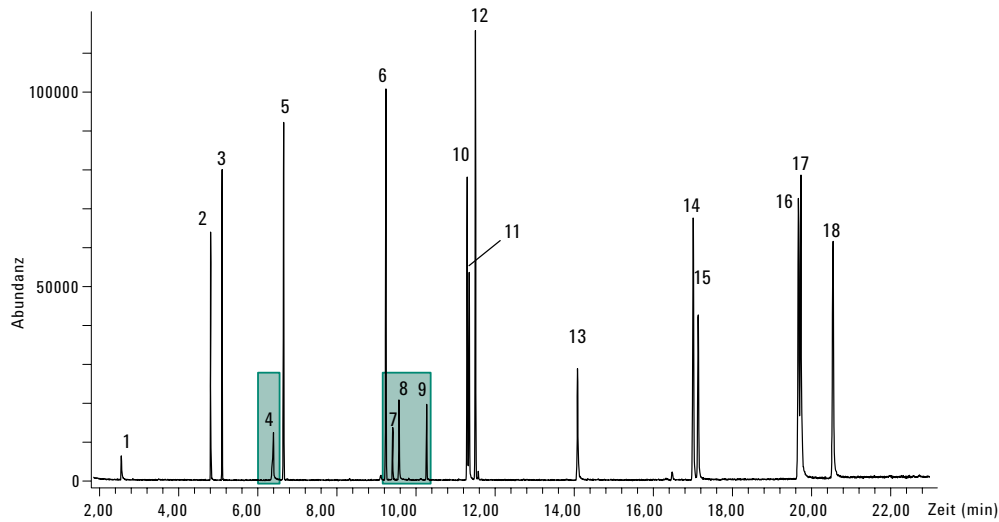
Spritze: 10 µL konisch, FN 23-26s/42/HP, 5181-1267



## Agilent J&W HP-5ms Ultra Inert GC-Säulen übertreffen Restek Rxi-5ms-Säulen bezüglich der Ausbeute aktiver Substanzen.

In diesen Beispielen zeigt die Ultra Inert GC-Säule hervorragende Peakformen für Säuren und Basen, während die Peakformen der Restek Rxi-5ms-Säule für einige aktive Substanzen mangelhaft sind. (Saure Analyte sind hervorgehoben.)

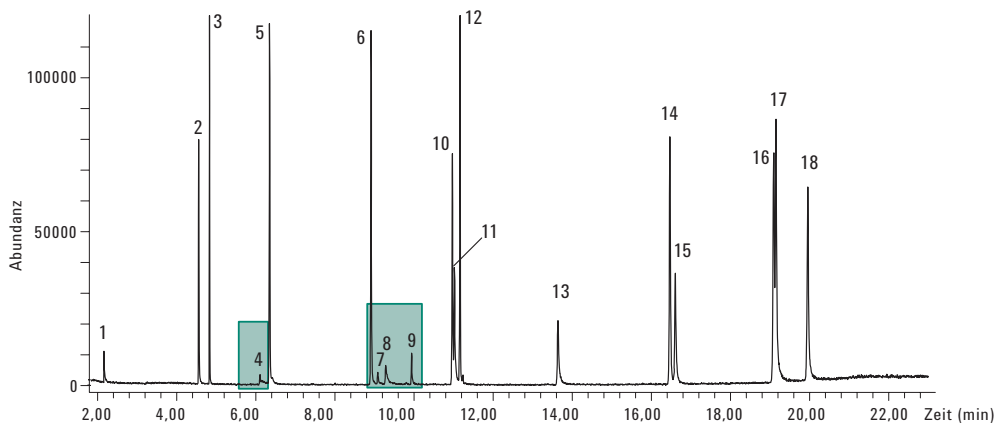
Probe: 0,5 ng On-Column-Injektion Short Mix- Komponenten mit ISTD  
 Säule: Agilent J&W HP-5ms Ultra Inert 20 m x 0,18 mm x 0,18 µm  
 Trägergas: Helium 37 cm/s, steigende Flussrate, 0,7 mL/min (0,1 min) bis 1,3 mL/min (15 mL/min)  
 Ofen: 35 °C (2,5 min) bis 80 °C (40 °C/min), 15 °C/min bis 200 °C, 8 °C/min bis 275 °C (2 min)  
 Injektion: 0,5 µL, splitlos. 280 °C Spülfluss 30 mL/min bei 0,75 min  
 MSD: Transferleitung 290 °C, Quelle 300 °C, Quad 180 °C



1. N-Nitrosodimethylamin
2. Anilin
3. 1,4-Dichlorbenzol-d4
4. Benzoesäure
5. Naphthalin-d8
6. Acenaphthen-d10
7. 2,4-Dinitrophenol
8. 4-Nitrophenol
9. 2-Methyl-4,6-dinitrophenol
10. 4-Aminobiphenyl
11. Pentachlorphenol
12. Phenanthren- d10
13. Benzidin
14. Chrysen-d12
15. 3,3'-Dichlorbenzidin
16. Benzo[b]fluoranthen
17. Benzo[k]fluoranthen
18. Perylen-d12

## Restek Rxi-5ms-Säule liefert für halbflüchtige Säuren mangelhafte Peakformen

Probe: 0,5 ng On-Column-Injektion "Short Mix" - Komponenten mit ISTD  
 Säule: Rxi-5ms 20 m x 0,18 mm x 0,18 µm  
 Trägergas: Helium 37 cm/s, steigende Flussrate; 0,7 mL/min (0,1 min) bis 1,3 mL/min (15 mL/min)  
 Ofen: 35 °C (2,5 min) bis 80 °C (40 °C/min), 15 °C/min bis 200 °C, 8 °C/min bis 275 °C (2 min)  
 Injektion: 0,5 µL, splitlos. 280 °C Spülfluss 30 mL/min bei 0,75 min  
 MSD: Transferleitung 290 °C, Quelle 300 °C, Quad 180 °C



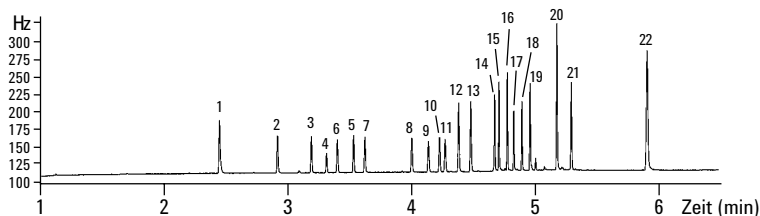
1. N-Nitrosodimethylamin
2. Anilin
3. 1,4-Dichlorbenzol-d4
4. Benzoesäure
5. Naphthalin-d8
6. Acenaphthen-d10
7. 2,4-Dinitrophenol
8. 4-Nitrophenol
9. 2-Methyl-4,6-dinitrophenol
10. 4-Aminobiphenyl
11. Pentachlorphenol
12. Phenanthren- d10
13. Benzidin
14. Chrysen-d12
15. 3,3'-Dichlorbenzidin
16. Benzo[b]fluoranthen
17. Benzo[k]fluoranthen
18. Perylen-d12



Im Bereich Geschwindigkeit und Auflösung übertreffen die Agilent J&W High Efficiency GC-Säulen die Produkte eines führenden Konkurrenzunternehmens. Das lässt sich *beweisen*.

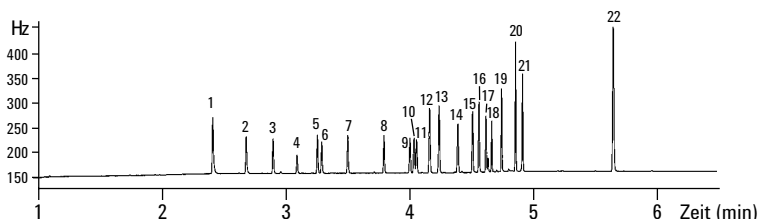
## Rasche Analyse von Contract-Laboratory-Program (CLP)-Pestiziden: Die Säulen im direkten Vergleich

### Agilent, DB-17ms Primärsäule Agilent Art. Nr. 121-4722



Die DB-17ms Primärsäule von Agilent löste alle 22 beobachteten Peaks in weniger als 6 Minuten auf, mit scharfer Symmetrie und minimaler Basisliniendrift. Die Primärsäule von Restek dagegen löste nur 20 von 22 Peaks auf und zeigte Anzeichen von Peaktailing.

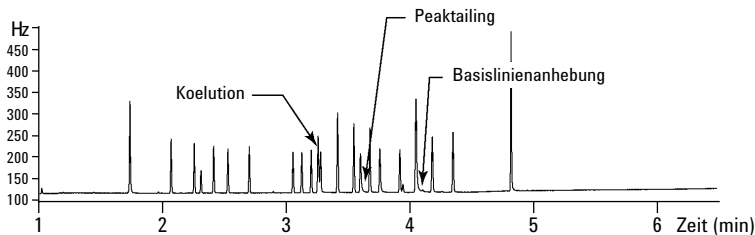
### Agilent, Bestätigungssäule Agilent Art. Nr. 121-1222



Die DB-XLB-Bestätigungssäule von Agilent löste 20 beobachtete Peaks in weniger als sechs Minuten auf. Die übrigen Peaks waren nahe an der Basislinienauflösung und reichten zur Bestätigung aus.

Die Bestätigungssäule von Restek löste alle 22 beobachteten Peaks auf. Aber auch hier gibt es Anzeichen von Peaktailing sowie ein nicht akzeptables Maß an temperaturabhängiger Basisliniendrift. Vergleichen Sie dies mit den Ergebnissen der Agilent Säulen: scharfe, symmetrische Peaks und minimale temperaturabhängige Basisliniendrift.

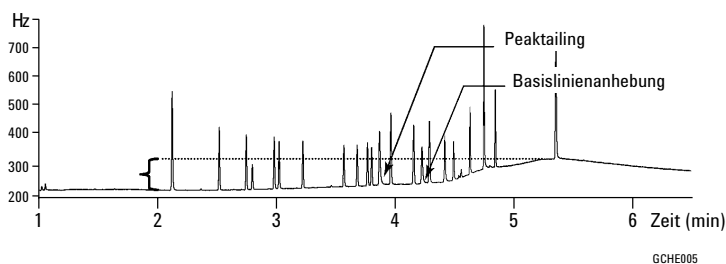
### Restek Primärsäule



### Versuchsbedingungen:

Trägergas	Wasserstoff (69 cm/s bei 120 °C, Anstieg bei 99 mL/min bis 106 cm/s bei 4,4 Minuten)
Ofen	120 °C (0,32 min); 120 °C/min bis 160 °C, 30 °C/min bis 258 °C (0,18 min), 38,81 °C/min bis 300 °C (1,5 min)
Injektion	Split/splitlos, 220 °C, gepulst splitlos (35 psi für 0,5 min, Spülfluss 40 mL/min bei 1 Minute, Gassparschaltungsfluss 20 mL/min bei 3 Minuten)
Detektor	µECD 320 °C; MakeUp-Gas Stickstoff; konstante Säule + MakeUp-Gasfluss 60 mL/min

### Restek Bestätigungssäule



- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Tetrachlor-m-Xylol        | 13. Dieldrin                                 |
| 2. Alpha-Hexachlorcyclohexan | 14. Endrin                                   |
| 3. Gamma-Hexachlorcyclohexan | 15. 4,4' Dichlordiphenyl dichlorethan (DDD)  |
| 4. Beta-Hexachlorcyclohexan  | 16. Endosulfan II                            |
| 5. Delta-Hexachlorcyclohexan | 17. 4,4' Dichlordiphenyl trichlorethan (DDT) |
| 6. Heptachlor                | 18. Endrin-Aldehyd                           |
| 7. Aldrin                    | 19. Endosulfansulfat                         |
| 8. Heptachlorepid            | 20. Methoxychlor                             |
| 9. Gamma-Chlordan            | 21. Endrin-Keton                             |
| 10. Alpha-Chlordan           | 22. Decachlorbiphenyl (DDE)                  |
| 11. Endosulfan I             |  |

# Agilent J&W DB-EUPAH GC-Säulen übertreffen Konkurrenzprodukte beim Nachweis gefährlicher PAKs.

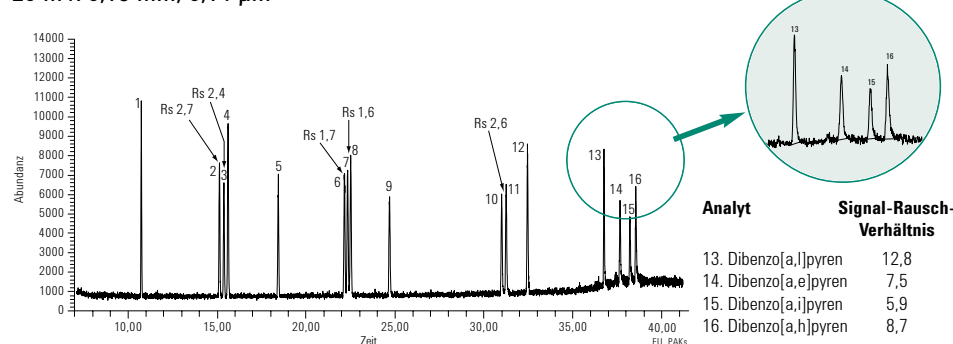
## Leistungsvergleich für alle 15+1 in der EU mit Priorität regulierten PAKs

In diesem Chromatogramm sind mittels der DB-EUPAH-Säule alle 15+1 in der EU mit Priorität regulierten PAKs gut aufgelöst.

Für die schwierigen Benzo[b,k,j]fluoranthen-Isomere wurde eine Basislinienauflösung erzielt, was eine genaue Quantifizierung jedes Isomers erlaubt. Die Basislinienauflösung wurde auch für drei kritische Peakpaare erzielt: Benz[a]anthracen und Cyclopenta[c,d]pyren, Cyclopenta[c,d]pyren und Chrysen, und Indeno[1,2,3-cd]pyren und Dibenzo[a,h]anthracen.

### Agilent J&W DB-EUPAH

20 m x 0,18 mm, 0,14 µm



**Säule 1:** Agilent J&W DB-EUPAH  
20 m x 0,18 mm, 0,14 µm  
(Agilent Art. Nr. 121-9627)

**Säule 2:** Restek Rxi-17  
20 m x 0,18 mm, 0,18 µm

Gerät: Agilent 6890N/5975B MSD  
Probengeber: Agilent 7683B, 5,0 µL Spritze  
(Agilent Art. Nr. 5181-1273)  
0,5 µL splitlos  
Injektion, Injektionsgeschwindigkeit  
75 µL/min

Trägergas: Helium, steigende Flussrate  
1,0 mL/min (0,2 min),  
5 mL/min 2 bis 1,7 mL/min

Einlass: 325 °C splitlos, Spülfluss  
60 mL/min bei 0,8 min

Ofen: 45 °C (0,8 min) bis 200 °C  
(45 °C/min), 2,5 °C/min  
bis 225 °C, 3 °C/min  
bis 266 °C, 5 °C/min  
bis 300 °C, 10 °C/min  
bis 320 °C (4,5 min)

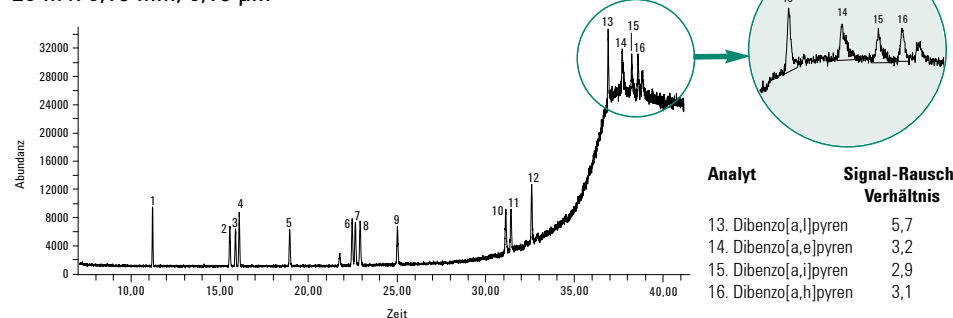
Detektor: MSD-Quelle bei 300 °C,  
Quadrupol bei 180 °C,  
Transferleitung bei 330 °C,  
Scanbereich 50-550 AMU

Hier zeigt die Restek Rxi-17-Säule signifikant höheres Säulenbluten als die DB-EUPAH-Säule, sogar bei 320 °C. Dadurch ist das Signal-Rausch-Verhältnis nicht einmal halb so groß wie bei der DB-EUPAH-Säule. Das starke Säulenbluten der Rxi-17-Säule bei höheren Temperaturen macht den Nachweis der vier spät eluierenden Dibenzopyren-Isomere im Spurenbereich schwierig und unzuverlässig.

Die Agilent J&W DB-EUPAH-Säule weist aufgrund der höheren Temperaturgrenze, der überlegenen thermischen Stabilität und der größeren Säuleninertheit bessere Peakformen und größere Empfindlichkeit auf. Daraus ergeben sich durchweg niedrigere Nachweisgrenzen. Und das ist wichtig für die Analyse der PAKs mit EU-Priorität.

### Rxi-17

20 m x 0,18 mm, 0,18 µm

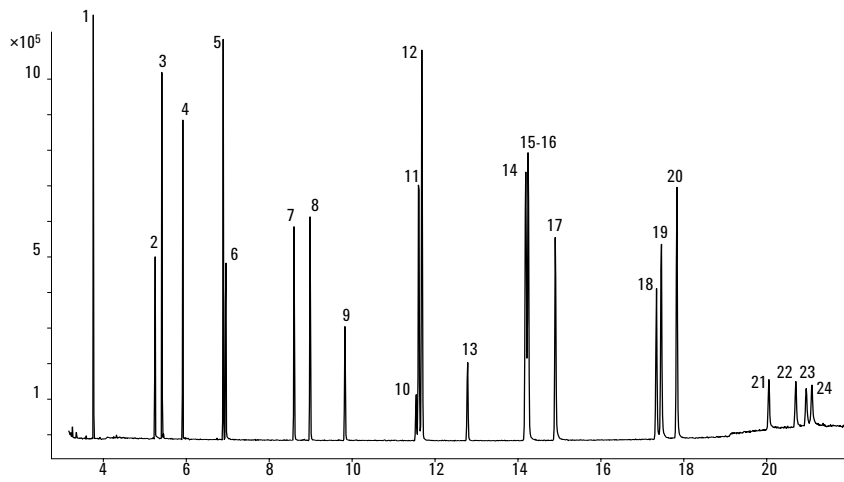


1. Benzo[c]fluoren
2. Benz[a]anthracen
3. Cyclopenta[c,d]pyren
4. Chrysen
5. 5-Methylchrysen
6. Benzo[b]fluoranthen
7. Benzo[k]fluoranthen
8. Benzo[j]fluoranthen
9. Benz[a]pyren
10. Indeno[1,2,3-cd]pyren
11. Dibenzo[a,h]anthracen
12. Benzo[g,h,i]perylene
13. Dibenzo[a,l]pyren
14. Dibenzo[a,e]pyren
15. Dibenzo[a,i]pyren
16. Dibenzo[a,h]pyren

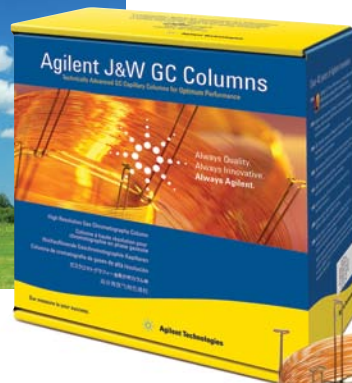
# PAKs

## Agilent, DB-5ms Primärsäule Agilent Art. Nr. 121-5522

EU- und US-EPA-regulierte PAK-Trennung auf einer Agilent J&W DB-5ms 20 x 0,18 µm (Agilent P/N 121-5522)-Säule.



1. Naphthalin
2. Acenaphthylen
3. Acenaphthen
4. Fluoren
5. Phenanthren
6. Anthracen
7. Fluoranthen
8. Pyren
9. Benzo[c]fluoren
10. Cyclopenta[c,d]pyren
11. Benz[a]anthracen
12. Chrysen
13. 5-Methylchrysen
14. Benzo[b]fluoranthen
15. Benzo[k]fluoranthen
16. Benzo[j]fluoranthen
17. Benz[a]pyren
18. Indeno[1,2,3-cd]pyren
19. Dibenzo[a,h]anthracen
20. Benzo[g,h,i]perylen
21. Dibenzo[a,l]pyren
22. Dibenzo[a,e]pyren
23. Dibenzo[a,i]pyren
24. Dibenzo[a,h]pyren





# Nachgewiesene Geschwindigkeit und Genauigkeit

Eine Agilent J&W High Efficiency DB-VRX-Säule löst 114 VOCs in weniger als 8 Minuten auf.

## Hochgeschwindigkeits-VOC, EPA-Methode 8260

Die EPA-Methode 8260 mit Purge & Trap Probenaufgabe ist eine der gängigsten Wasseranalysemethoden. Wie das folgende Chromatogramm zeigt, weisen DB-VRX-Säulen in der VOC-Analyse die wenigsten chromatographischen Koelutionen und den höchsten Grad an spektraler Integrität auf.

**Säule:** DB-vRX  
121-1524  
20 m x 0,18 mm, 1,00 µm

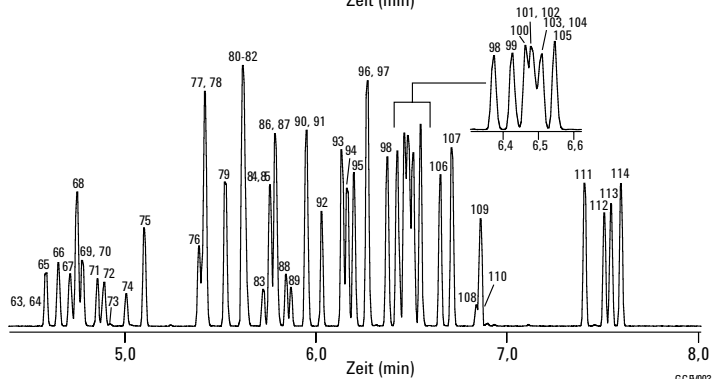
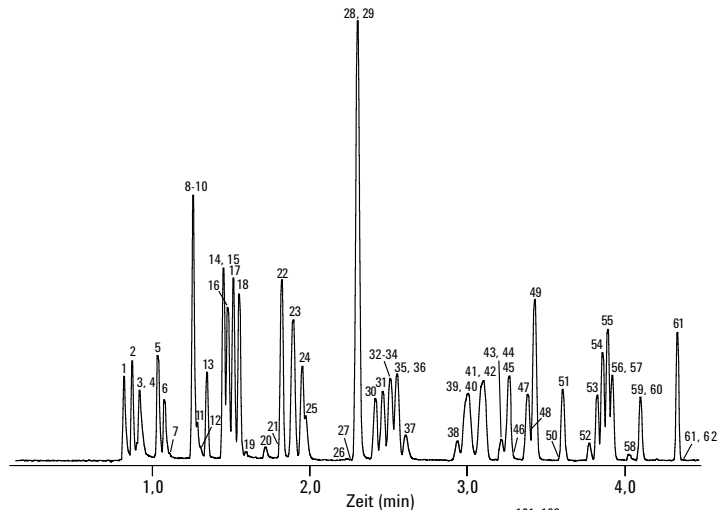
Trägergas: Helium bei 55 cm/s (1,5 mL/min)  
Ofen: 45 °C für 3,0 Minuten  
45-190 °C bei 36 °C/min  
190-225 °C bei 20 °C/min  
225 °C für 0,5 min

Probengeber: Purge & Trap-Gerät (Tekmar 3100)  
Purge: 11 min  
Trap: Vocarb 3000  
Vorhitze: 245 °C  
Desorpt.: 250 °C für 1 min  
Ausheizen: 260 °C über 10 min  
Kap. und Ventill: 100 °C

Injektion: Split, 150 °C

Detektor: Splitverhältnis 60:1  
Agilent 5973 MSD.  
Scanbereich: 35-260 amu  
Scanrhythmw.: 3,25 Scans/s  
Temperatur Quad: 150 °C  
Temperatur Quelle: 200 °C  
Temp. Transferleitung: 200 °C

Probe: 5 mL  
• Halogenierte und aromatische Analyten bei 40 ppb  
• Interne Standards bei 20 ppb  
• Polare Analyten (d. h. Ether, Alkohole und Ketone bei 100-800 ppb)



1. Dichlorodifluormethan	20. 1-Propanol	39. Pentafluorbenzen	58. 1,4-Dioxan	77. 1-Chlorhexan	96. 1,3,5-Trimethylbenzol
2. Chloromethan	21. Propargylalkohol	40. 1,2-Dichlorethan	59. Epichlorhydrin	78. Chlorbenzol	97. Pentachlorethan
3. Hydroxypropionitril	22. trans-1,2-Dichlorethen	41. 1,1,1-Trichlorethan	60. Methylmethacrylat	79. Ethylbenzol	98. tert-Butylbenzol
4. Vinylchlorid	23. MTBE	42. 1-Chlorbutan	61. cis-1,3-Dichlorpropen	80. Bromoform	99. 1,2,4-Trimethylbenzol
5. Bromomethan	24. 1,1-Dichlorethan	43. Crotonaldehyd	62. Propiollacton	81. m-Xylol	100. sec-Butylbenzol
6. Chlorethan	25. Propionitril	44. 2-Chlorethanol	63. Bromaceton	82. p-Xylol	101. 1,3-Dichlorbenzol
7. Ethanol	26. 2-Butanon	45. 1,1-Dichlorpropen	64. Pyridin	83. trans-Dichlorbuten	102. Benzylchlorid
8. Acetonitril	27. Diisopropylether	46. 1-Butanol	65. trans-1,3-Dichlorpropen	84. 1,3-Dichlor-2-propanol	103. 1,4-Dichlorbenzol-d4 (IS)
9. Acrolein	28. cis-1,2-Dichlorethen	47. Tetrachlorkohlenstoff	66. 1,1,2-Trichlorethan	85. Styrol	104. 1,4-Dichlorbenzol
10. Trichlorofluormethan	29. Methacrylonitril	48. Chloracetonitril	67. Toluol-d8 (IS)	86. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	105. Isopropyltoluol
11. Isopropylalkohol	30. Bromchloromethan	49. Benzol	68. Toluol	87. o-Xylol	106. 1,2-Dichlorbenzol
12. Aceton	31. Chloroform	50. tert-Amylmethylether	69. 1,3-Dichlorpropan	88. 1,2,3-Trichlorpropan	107. Butylbenzol
13. Ethylether	32. 2,2-Dichlorpropan	51. Fluorbenzen (IS)	70. Paraldehyd	89. cis-Dichlorbuten	108. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan
14. 1,1-Dichlorethen	33. Ethylacetat	52. 2-Pentanon	71. Ethylmethacrylat	90. 4-Bromfluorbenzol (IS)	109. Hexachlorethan
15. tert-Butylalkohol	34. Ethyl-tert-butylether	53. Dibrommethan	72. Dibromchloromethan	91. Isopropylbenzol	110. Nitrobenzol
16. Acrylonitril	35. Methacrylat	54. 1,2-Dichlorpropan	73. 3-Chlorpropionitril	92. Brombenzol	111. 1,2,4-Trichlorbenzol
17. Methylenchlorid	36. Dibromfluormethan (IS)	55. Trichlorethen	74. 1,2-Dibromethan	93. Propylbenzol	112. Naphthalin
18. Allylchlorid	37. Isobutanol	56. Bromdichlormethan	75. Tetrachlorethen	94. 2-Chlortoluol	113. Hexachlorbutadien
19. Allylalkohol	38. Dichlorethane-d4 (IS)	57. 2-Nitropropan	76. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	95. 4-Chlortoluol	114. 1,2,4-Trichlorbenzol

## Mehr Leistung für höhere Produktivität

Rasche GC-Trennung von 53 VOCs mittels einer Agilent J&W High Efficiency DB-624-Säule.

### Schnelle VOC-Analyse

Agilent DB-624-Säulen werden nachweislich von zahlreichen Umweltlabors für die Analyse von VOCs eingesetzt. Die stationäre Phase dieser Säulen und die optimierte Filmdicke liefern die für die Methoden benötigte Auflösung.

**Säule:** DB-624  
121-1324  
20 m x 0,18 mm, 1,00 µm

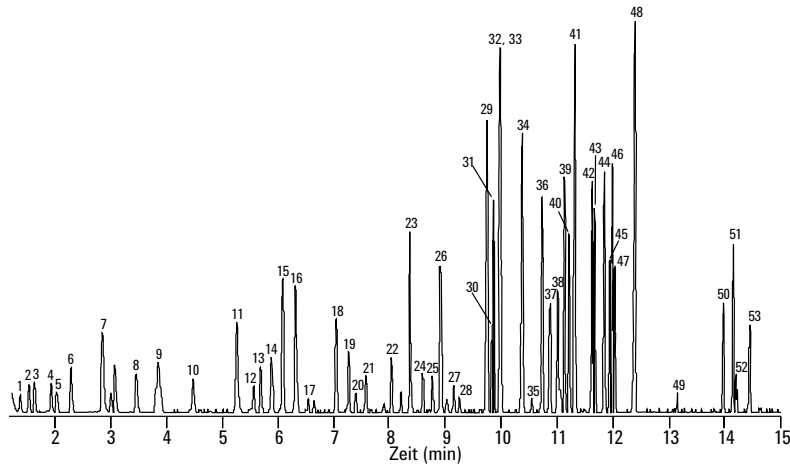
**Trägergas:** Helium bei 37 cm/s  
(Constant Flow-Modus)

**Ofen:** 35 °C für 4 min  
35-200 °C bei 15 °/min  
200 °C für 0,1 min  
60-200 °C bei 17 °C/min

**Probengeber:** Purge & Trap-Gerät (Tekmar LSC 3000)  
Purge: Helium für 11 min bei 50 mL/min  
Trap:  
Vorhitze: 250 °C  
Desorpt.: 260 °C über 2 min  
Kap. und Ventil: 100 °C

**Detektor:** MSD, 250 °C Transferleitung  
Full-Scan 35-260 amu  
3,25 Scans/s

**Probe:** 10 ppb pro Komponente in 25 mL Wasser



### Empfohlenes Zubehör:

**Septum:** 11 mm Advanced Green-Septa,  
5183-4759

**Liner:** Direkt, 1,5 mm  
Innendurchmesser, 18740-80200

**Dichtung:** Goldbeschichtete Dichtung,  
18740-20885

1. Dichlorfluormethan	15. Tetrachlorkohlenstoff	29. Chlorbenzol	43. 1,2,4-Trimethylbenzol
2. Chloromethan	16. Benzol	30. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	44. sec-Butylbenzol
3. Vinylchlorid	17. Fluorbenzol	31. Ethylbenzol	45. 1,3-Dichlorbenzol
4. Bromomethan	18. Trichlorethen	32. m-Xylol	46. 4-Isopropyltoluol
5. Chlorethan	19. 1,2-Dichlorpropan	33. p-Xylol	47. 1,4-Dichlorbenzol
6. Trichlorfluormethan	20. Dibrommethan	34. o-Xylol	48. 1,2-Dichlorbenzol
7. 1,1-Dichlorethen	21. Bromdichlormethan	35. Bromoform	49. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan
8. Methylenchlorid	22. cis-1,3-Dichlorpropen	36. Isopropylbenzol	50. 1,2,4-Trichlorbenzol
9. trans-1,2-Dichlorethen	23. Toluol	37. Bromfluorbenzol	51. Hexachlorbutadien
10. 1,1-Dichlorethan	24. trans-1,3-Dichlorpropen	38. Brombenzol	52. Naphthalin
11. 2,2-Dichlorpropan	25. 1,1,2-Trichlorethan	39. n-Propylbenzol	53. 1,2,3-Trichlorbenzol
12. Bromchlormethan	26. Tetrachlorethen	40. 2-Chlortoluol	
13. Chloroform	27. Dibromchlormethan	41. 1,3,5-Trimethylbenzol	
14. 1,1,1-Trichlorethan	28. 1,2-Dibromethan	42. tert-Butylbenzol	

# Höchste Sicherheit bei Schlüsselapplikationen im Umweltbereich

## PCBs mit EPA-Methode 8082

Die Arylen-Phasentechnologie verleiht dem Polymerrückgrat der Agilent DB-35ms-Säulen größere Steifigkeit, und damit den Säulen höhere thermische Stabilität. In diesem Beispiel lösen DB-35ms-Säulen 21 CLP-Pestizide in weniger als 16 Minuten vollständig auf.

**Säule:** DB-35ms  
123-3832  
30 m x 0,32 mm, 0,25 µm

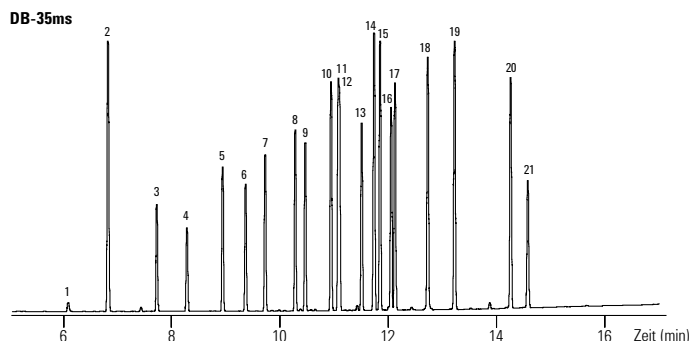
Trägergas: Helium bei 45 cm/s (EPC im Constant Flow-Modus)

Ofen: 110 °C über 0,5 min  
110-320°C bei 15°C/min  
320 °C über 5 min

Injektion: splitlos, 250 °C  
30 s Purge-Aktivierung

Detektor: µECD, 350 °C  
MakeUp-Gas Stickstoff (Säule + MakeUp-Gasfluss = 30 mL/min konstanter Fluss)

Probe: 50 pg pro Komponente



### Empfohlenes Zubehör:

Septum: 11 mm Advanced Green-Septa, 5183-4759

Liner: Splitlos, Konus, deaktiviert,  
4 mm Innendurchmesser, 5181-3316

Spritze: 10 µL konisch, FN 23-26s/42/HP, 5181-1267

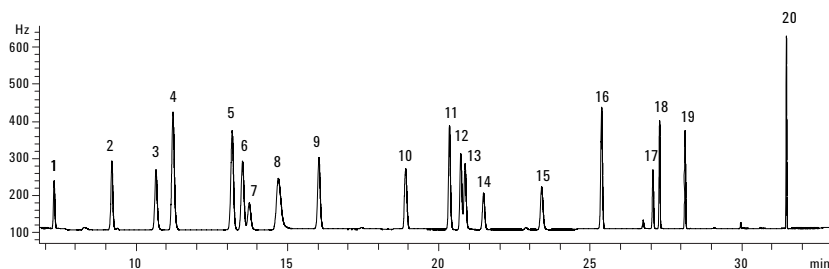
- |                               |               |                               |
|-------------------------------|---------------|-------------------------------|
| 1. IUPAC 1                    | 10. IUPAC 87  | 19. IUPAC 170                 |
| 2. Tetrachlor-m-Xylol (IS/SS) | 11. IUPAC 110 | 20. IUPAC 206                 |
| 3. IUPAC 5                    | 12. IUPAC 151 | 21. Decachlorbiphenyl (IS/SS) |
| 4. IUPAC 18                   | 13. IUPAC 153 |                               |
| 5. IUPAC 31                   | 14. IUPAC 141 |                               |
| 6. IUPAC 52                   | 15. IUPAC 137 |                               |
| 7. IUPAC 44                   | 16. IUPAC 187 |                               |
| 8. IUPAC 66                   | 17. IUPAC 183 |                               |
| 9. IUPAC 101                  | 18. IUPAC 180 |                               |
- IS/SS - Interner Standard/  
Surrogatstandard

## CHLORKOHLENWASSERSTOFFE

Analyse von chlorierten Lösungsmitteln, Trihalomethanen und Desinfektionsnebenprodukten gemäß EPA 551.1 mittels einer Agilent J&W HP-1ms Ultra Inert GC-Kapillarsäule als Primärsäule und einer DB-1301-Bestätigungssäule. Die ausgezeichnete Peakform des Chloralhydrats und die Auflösung zwischen Bromdichlormethan und Trichlorethylen belegen die hervorragende Säuleninertheit der HP-1ms Ultra Inert-Säule.

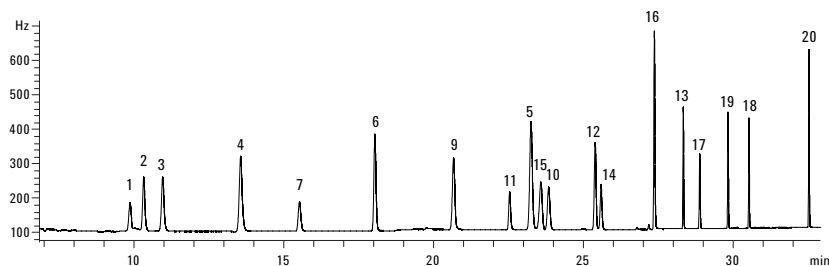
### Säule 1:

Agilent J&W HP-1ms Ultra Inert  
30 m x 0,25 mm x 1,0 µm  
(Agilent p/n 19091S-733UI)



### Säule 2:

Agilent J&W DB-1301  
30 m x 0,25 mm x 1,0 µm  
(Agilent p/n 122-1333)



# Einfache Bestellung

Mittels der folgenden Tabellen lässt sich problemlos bestimmen, welche Säule Sie für Ihre Applikation benötigen.

Umwelt / EPA-Methoden					
Analyttyp	EPA Referenz- methode	Übliche Proben- vorbereitung	Detektortyp	Probenmatrix	Empfohlene Agilent Säule
<b>Flüchtige Substanzen</b>					
Trihalomethane	501	Purge & Trap, Direktinjektion, Headspace	ELCD, ECD	Trinkwasser	DB-VRX, 30 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1534
					DB-624, 30 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1334
					HP-1, 30 m x 0,53 mm, 2,65 µm, 19095Z-123
Flüchtige organische Substanzen (VOCs)	502.2, 8021, CLP-Volatiles	Purge & Trap, Direktinjektion, Headspace	PID, ELCD	Trinkwasser, Abwasser, feste Abfälle	DB-VRX, 75 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1574
					DB-624, 75 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1374
					DB-502.2, 105 m x 0,53mm, 3,0 µm, 125-14A4
Freisetzbare halogenierte organische Verbindungen	601, 8010	Purge & Trap, Headspace für Screening	PID, ELCD	Abwasser, Schlamm, feste Abfälle	DB-VRX, 75 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1574
					DB-624, 75 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1374
Freisetzbare aromatische organische Verbindungen	503.1, 602, 8020	Purge & Trap, Headspace für Screening	PID	Trinkwasser, Abwasser, feste Abfälle	DB-VRX, 30 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1534
					DB-624, 30 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1334
Flüchtige organische Substanzen (VOCs) mittels MSD	524.2, 624, 8240, 8260, CLP-VOCs	Purge & Trap, Direktinjektion, Headspace	MSD	MSD Trinkwasser, Abwasser, feste Abfälle	DB-VRX, 60 m x 0,25 mm, 1,40 µm, 122-1564
					DB-624, 60 m x 0,25 mm, 1,40 µm, 122-1364
					HP-VOC, 60 m x 0,20 mm, 1,10 µm, 19091R-306
Flüchtige organische Substanzen (VOCs) mittels 5973 MSD	524.2, 624, 8240, 8260, CLP-VOCs	Purge & Trap, Direktinjektion, Headspace	MSD	Trinkwasser, Abwasser, feste Abfälle	DB-VRX, 20 m x 0,18 mm, 1,00 µm, 121-1524
					DB-624, 20 m x 0,18 mm, 1,00 µm, 121-1324
EDB und DBCP	504.1, 8011	Mikroextraktion mit Hexan	MSD	Trinkwasser, feste Abfälle	DB-VRX, 30 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1534
					DB-624, 30 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1334
Acrylonitril und Acrolein	603, 8015, 8031	Purge & Trap, Flüssigextraktion, Ultraschall	FID, NPD	Abwasser, feste Abfälle	DB-VRX, 30 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1534
					DB-624, 30 m x 0,45 mm, 2,55 µm, 124-1334
<b>Halbflüchtige Substanzen</b>					
Halbflüchtige organische Ver- bindungen	525, 625, 8270	Flüssigextraktion, Ultraschall, Soxhlet- Extraktion, SPE	MSD	Trinkwasser, Abwasser, feste Abfälle	DB-5.625, 30 m x 0,25 mm, 0,50 µm, 122-5632
					DB-5.625, 20 m x 0,18 mm, 0,36 µm, 121-5622
					HP-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 19091S-433UI
					DB-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532UI
					HP-5ms, 30 m x 0,25 mm, 0,50 µm, 19091S-133
Phenole	528, 604, 8040, 8041	Flüssigextraktion, Ultraschall, Soxhlet-Extraktion, Derivatisierung	ECD, FID	Abwasser, feste Abfälle	DB-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532UI
					DB-5ms, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532
					DB-XLB, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-1232
					DB-5ms, 30 m x 0,53 mm, 1,50 µm, 125-5532

<b>Umwelt / EPA-Methoden</b>					
<b>Analyttyp</b>	<b>EPA Referenz- methode</b>	<b>Übliche Proben- vorbereitung</b>	<b>Detektortyp</b>	<b>Probenmatrix</b>	<b>Empfohlene Agilent Säule</b>
<b>Halbflüchtige Substanzen (Fortsetzung)</b>					
Phthalsäureester	506, 606, 8060, 8061	Flüssigextraktion, Ultraschall, Soxhlet- Extraktion, SPE	ECD, FID	Trinkwasser, Abwasser, feste Abfälle	DB-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532UI
					DB-5ms, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532
					DB-5ms, 30 m x 0,53 mm, 1,50 µm, 125-5532
					DB-608, 30 m x 0,53 mm, 0,50 µm, 125-6837
Benzidine	605	Flüssigextraktion	ECD	Abwasser	DB-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532UI
					DB-5ms, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532
					DB-5ms, 30 m x 0,53 mm, 1,50 µm, 125-5532
					DB-608, 30 m x 0,53 mm, 0,50 µm, 125-6837
Nitrosamine	607, 8070	Flüssigextraktion, Ultraschall, Soxhlet- Extraktion, SPE	NPD	Abwasser, feste Abfälle	DB-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532UI
					DB-5ms, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532
					DB-5ms, 30 m x 0,53 mm, 1,50 µm, 125-5532
Nitroaromate und Isophoron	609, 8090	Flüssigextraktion, Ultraschall, Soxhlet- Extraktion, SPE	ECD, FID	Abwasser, feste Abfälle	HP-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 19091S-433UI
					HP-5ms, 30 m x 0,25 mm, 0,50 µm, 19091S-133
					DB-5ms, 30 m x 0,53 mm, 1,50 µm, 125-5532
					DB-608, 30 m x 0,53 mm, 0,50 µm, 125-6837
Polyzyklische aromatische Koh- lenwasserstoffe (PAKs)	610, 8100	Flüssigextraktion, Ultraschall, Soxhlet- Extraktion, SPE	FID	Abwasser, feste Abfälle	DB-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532UI
					DB-5ms, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532
					DB-5ms, 30 m x 0,32 mm, 0,25 µm, 123-5532
					DB-1ms, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-0132
Chlorkohlenwasserstoffe	612, 8120, 8121	Flüssigextraktion, Ultraschall, Soxhlet- Extraktion, SPE	ECD	Abwasser, feste Abfälle	DB-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,32 mm, 0,50 µm, 123-5536UI
					DB-5ms, 30 m x 0,32 mm, 0,50 µm, 123-5536
					HP-5ms, 30 m x 0,32 mm, 0,50 µm, 19091S-113
					DB-1, 30 m x 0,32 mm, 0,50 µm, 123-103E
Chlorierte Desinfektionsnebenprodukte	551, 551.1A	Flüssigextraktion, Derivatisierung	ECD	Trinkwasser	HP-1ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm x 1,0 µm, 19091S-733UI
					DB-1301, 30 m x 0,25 mm x 1,0 µm, 122-1333
					DB-5ms, 30 m x 0,25 mm, 1,00 µm, 122-5533
					DB-1, 30 m x 0,25 mm, 1,00 µm, 122-1033
					DB-1, 30 m x 0,25 mm, 1,00 µm, 122-1033
Halogenierte Essigsäuren	552, 552.1, 552.2	Flüssigextraktion, Derivatisierung	ECD	Trinkwasser	DB-35ms, 30 m x 0,32 mm, 0,25 µm, 123-3832
					DB-XLB, 30 m x 0,32 mm, 0,50 µm, 123-1236



Umwelt / EPA-Methoden					
Analyttyp	EPA-Referenz- methode	Übliche Proben- vorbereitung	Detektortyp	Probenmatrix	Empfohlene Agilent Säule
<b>Pestizide, Herbizide und PCBs</b>					
Organochlorpestizide und PCBs	508.1, 608, 8081A, 8082, CLP-Pestizide	Flüssigextraktion, Derivatisierung	ECD	Trinkwasser	DB-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532UI
					DB-1ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-0132UI
					DB-35ms, 30 m x 0,32 mm, 0,25 µm, 123-3832
					DB-XLB, 30 m x 0,32 mm, 0,50 µm, 123-1236
					DB-XLB, 20 m x 0,18 mm, 0,18 µm, 121-1222
Phenoxysäuren Herbizide	515, 615, 8150, 8151	Flüssigextraktion, Derivatisierung	ECD	Trinkwasser	DB-35ms, 30 m x 0,32 mm, 0,25 µm, 123-3832
					DB-XLB, 30 m x 0,32 mm, 0,50 µm, 123-1236
Stickstoff- und phosphorhaltige Pestizide und Herbizide	507, 614, 619, 622, 8140, 8141A	Flüssigextraktion, Derivatisierung	NPD, ELCD, FPD	Trinkwasser	DB-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532UI
					HP-5ms Ultra Inert, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 19091S-433UI
					DB-35ms, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-3832
					DB-5ms, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm, 122-5532
PCB-verwandte Substanzen mittels MSD		Flüssigextraktion, Derivatisierung	MSD		DB-35ms, 30 m x 0,32 mm, 0,25 µm, 123-3832
					DB-XLB, 30 m x 0,32 mm, 0,50 µm, 123-1236

Ultra Inert 5ms GC-Kapillarsäulen			
Innendurchmesser (mm)	Länge (m)	Film (µm)	Artikel Nr.
<b>DB-5ms Ultra Inert</b>			
0,18	20	0,18	121-5522UI
		0,36	121-5523UI
0,25	15	0,25	122-5512UI
		1,00	122-5513UI
		0,25	122-5522UI
	30	0,25	122-5532UI
		0,50	122-5536UI
		1,00	122-5533UI
	50	0,25	122-5552UI
		60	0,25
1,00			122-5563UI
0,32	30	0,25	123-5532UI
		0,50	123-5536UI
		1,00	123-5533UI
	60	1,00	123-5563UI
<b>HP-5ms Ultra Inert</b>			
0,18	20	0,18	19091S-577UI
0,25	15	0,25	19091S-431UI
		0,25	19091S-433UI
	30	0,50	19091S-133UI
		1,00	19091S-233UI
		0,25	19091S-436UI
0,32	30	0,25	19091S-413UI
		1,00	19091S-213UI

Ultra Inert 1ms GC-Kapillarsäulen				
Innendurchmesser (mm)	Länge (m)	Film (µm)	Artikel Nr.	
<b>DB-1ms Ultra Inert</b>				
0,18	20	0,18	121-0122UI	
		0,25	15	122-0112UI
			30	122-0132UI
0,25	30	0,25	122-0162UI	
		0,32	15	123-0112UI
			30	123-0132UI
<b>HP-1ms Ultra Inert</b>				
0,18	20	0,18	19091S-677UI	
		0,25	15	19091S-931UI
			30	0,25
0,25	30	0,50		19091S-633UI
		1,00		19091S-733UI
		0,32	15	0,25
0,52	19091S-612UI			
0,25	19091S-913UI			
	30	1,00	19091S-713UI	

## GC-Hochleistungskapillarsäulen

Stationäre Phase	Artikel Nr. (7" Gehäuse)	Innendurchmesser (mm)	Länge (m)	Film (µm)	Artikel Nr. (5" Gehäuse)
DB-1	121-1012	0,18	10	0,18	121-1012E
	121-1013	0,18	10	0,40	121-1013E
	121-101A	0,18	10	0,20	
	121-1022	0,18	20	0,18	121-1022E
	121-1023	0,18	20	0,40	
	121-1043	0,18	40	0,40	121-1043E
HP-1	19091Z-577	0,18	20	0,18	19091Z-577E
DB-1ms	121-0122	0,18	20	0,18	121-0122E
HP-1ms	19091S-677	0,18	20	0,18	19091S-677E
DB-5	121-5012	0,18	10	0,18	121-5012E
	121-5013	0,18	10	0,40	
	121-5022	0,18	20	0,18	121-5022E
	121-5023	0,18	20	0,40	121-5023E
	121-5042	0,18	40	0,18	
HP-5	19091J-577	0,18	20	0,18	19091J-577E
DB-5ms	121-5522	0,18	20	0,18	121-5522E
	121-5542	0,18	40	0,18	
	121-5523	0,18	20	0,36	
HP-5ms	19091S-577	0,18	20	0,18	19091S-577E
DB-XLB	121-1222	0,18	20	0,18	121-1222E
	121-1232	0,18	30	0,18	
DB-35ms	121-3822	0,18	20	0,18	121-3822E
DB-17	121-1722	0,18	20	0,18	
	121-1723	0,18	20	0,30	
DB-17ms	121-4722	0,18	20	0,18	121-4722E
HP-50+	19091L-577	0,18	20	0,18	
DB-23	121-2323	0,18	20	0,20	

## GC-Hochleistungskapillarsäulen (Fortsetzung)

Stationäre Phase	Artikel Nr. (7" Gehäuse)	Innendurchmesser (mm)	Länge (m)	Film (µm)	Artikel Nr. (5" Gehäuse)
DB-225	121-2223	0,18	20	0,20	
DB-624	121-1324	0,18	20	1,00	121-1224E
DB-1301	121-1313	0,18	10	0,40	
DB-1701	121-0713	0,18	10	0,40	
	121-0722	0,18	20	0,18	
DB-WAX	121-7012	0,18	10	0,18	
	121-7022	0,18	20	0,18	121-7022E
	121-7023	0,18	20	0,30	121-7023E
	121-7042	0,18	40	0,18	121-7042E
	121-7043	0,18	40	0,30	
HP-INNOWax	19091N-577	0,18	20	0,18	19091N-577E
DB-5.625	121-5621	0,18	20	0,18	
	121-5622	0,18	20	0,36	
DB-VRX	121-1524	0,18	20	1,00	
	121-1544	0,18	40	1,00	121-1544E
DB-608	121-6822	0,18	20	0,18	

## DB-EUPAH GC-Säulen

Stationäre Phase	Artikel Nr.	Innendurchmesser (mm)	Länge (m)	Film (µm)	Temp. Grenze (°C)
DB-EUPAH	121-9627	0,18	20	0,14	40 bis 320/340
DB-EUPAH	122-96L2	0,25	60	0,25	40 bis 320/340
DB-EUPAH	123-9612	0,32	15	0,25	40 bis 320/340
15+1 PAH Standard	5190-0487				250 µg/mL

## Von der Probenvorbereitung zur Trennung...

Agilent Säulen und Zubehör garantieren bleibende Höchstleistung Ihrer Geräte



Als Weltmarktführer für GC- und GC/MS-Geräte, bietet Ihnen Agilent die größte Auswahl an Chromatographie-Säulen, Ersatzteilen und Zubehör. Dazu gehören:

- Innovative GC-Säulen
- Premium nicht klebende Einlass-Septa und nicht klebende Liner O-Ringe
- Zertifizierte Probenflaschen, Verschlusskappen und Septa
- Geschützte deaktivierte Inlet Liner
- Vorkonditionierte Ferrulen in Ultra-Clean-Verpackung
- In Metallspritzguss gefertigte Einlass-Golddichtungen
- Gold-Standard-Spritzen für automatischen Probengeber
- Gasreiniger...

All das wird von unseren erfahrenen Instrument-Design-Teams entwickelt, nach strengen Spezifikationen hergestellt und unter härtesten Bedingungen getestet. Hinzu kommt ein unübertroffener technischer Support, via Internet, Telefon oder persönlich. Und eine 90-Tage-Garantie ab dem Versanddatum.



Unter [www.agilent.com/chem/environ](http://www.agilent.com/chem/environ) erfahren Sie, wie Sie die größten Herausforderungen bei Umweltapplikationen bewältigen können.

**Weitere Informationen:**

Agilent Kundeninformationszentrum in Ihrem Land:

**[www.agilent.com/chem/contactus](http://www.agilent.com/chem/contactus)**

USA und Kanada:

**1-800-227-9770**

**[agilent\\_inquiries@agilent.com](mailto:agilent_inquiries@agilent.com)**

Europa:

**[info\\_agilent@agilent.com](mailto:info_agilent@agilent.com)**

Asien / Pazifik:

**[inquiry\\_lsca@agilent.com](mailto:inquiry_lsca@agilent.com)**

Durch die Integration von Varian Inc. im Jahr 2010 verfügt Agilent über ein noch größeres Geräteangebot, sowie über die umfassendste Säulen- und Zubehörpalette auf dem Markt. Agilent stellt Ihnen die Technologie zur Verfügung, die Sie für Ihren Erfolg brauchen.

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2010  
Gedruckt in den USA, 21. Juli 2010  
5990-5937DEE

The Measure of Confidence



**Agilent Technologies**