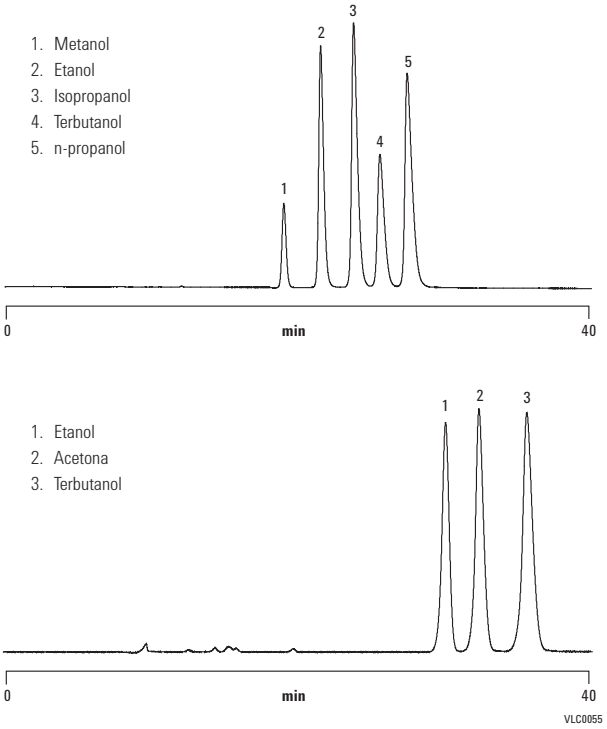
Alcoholes y compuestos alifáticos

Columna:	**Hi-Plex H** **PL1170-6830** **7,7 x 300 mm, 8 µm**
Fase móvil:	Agua
Velocidad de flujo:	0,6 ml/min
Temperatura:	40 °C
Detector:	356-LC RI



Para obtener una lista completa de los cromatogramas, con la posibilidad de buscar por nombre del compuesto, visite nuestra biblioteca de cromatogramas online en **www.agilent.com/chem/library**

Aplicaciones medioambientales

NUEVO

Análisis LC/MS/MS rápido de productos farmacéuticos del grupo 4 según EPA-1694

Columna: **ZORBAX RRHD HILIC Plus**
959758-901
2,1 x 100 mm, 1,8 µm

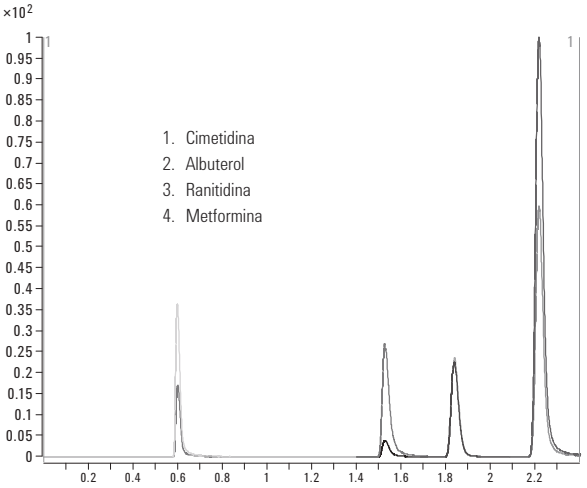
Fase móvil: A: Acetato amónico 10 mM en agua, pH 6,7
B: Acetonitrilo

Velocidad de flujo: 1 ml/min

Detector: Sistema LC Agilent 1290 Infinity con un espectrómetro de masas de triple cuadrupolo Agilent 6410

Condiciones de MS: TCC: 25 °C
dMRM, modo positivo ESI, ciclo de 35 ms
Gas de secado: 9 l/min, 300 °C
Presión del nebulizador: 40 psig
Tensión de la columna capilar: 4.000

Muestra: Inyección de 0,1 µl de 0,1 mg/ml de acetonitrilo/agua (3:1): cimetidina, albuterol, ranitidina y metformina



Recuento (%) frente a tiempo de adquisición (min)

NUEVO

Separación de productos de degradación de colorantes azoicos

Columna A: **Poroshell 120 EC-C18**
695775-902
2,1 x 100 mm, 2,7 µm

Columna B: **Poroshell 120 SB-C18**
685775-902
2,1 x 100 mm, 2,7 µm

Columna C: **Poroshell 120 Phenyl-Hexyl**
695775-912
2,1 x 100 mm, 2,7 µm

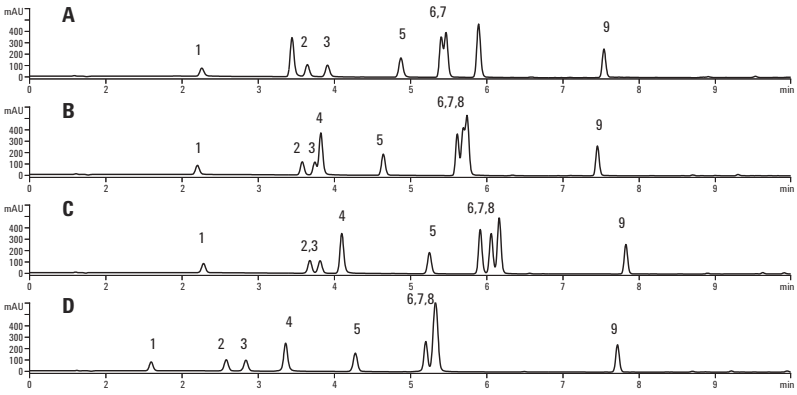
Columna D: **Poroshell 120 Bonus RP**
685775-901
2,1 x 100 mm, 2,7 µm

Velocidad de flujo: 0,4 ml/min

Gradiente: MeOH del 15 al 100% durante 10 min

Solvente: Acetato amónico 10 mM, pH 4,8

1. Anilina
2. o-toluidina
3. Metoxianilina
4. Cloroanilina
5. Bencidina
6. Dimetilbencidina
7. 3,3-dimetoxibencidina
8. Naftilamina
9. Diclorobencidina



Comparación de la separación de fenoles con Poroshell 120

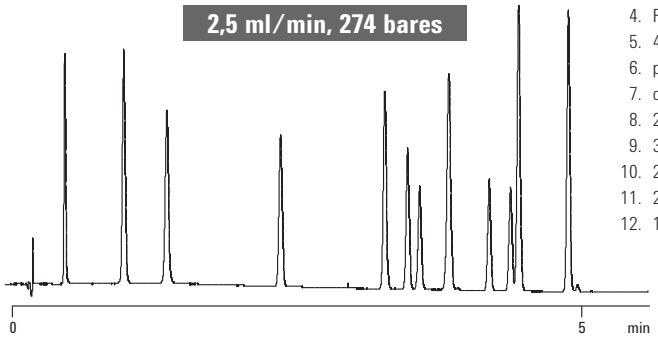
Columna: **Poroshell 120 EC-C18**
699975-902
4,6 x 50 mm, 2,7 µm

Fase móvil: A: Agua con ácido fórmico al 0,1%
B: Acetonitrilo

Gradiente:

Tiempo	% de B
0,8	5%
6,8	60%

SL 1200 con control de temperatura a 25 °C, celda de flujo de 2 mm



1. Hidroquinona
2. Resorcinol
3. Catecol
4. Fenol
5. 4-nitrofenol
6. p-cresol
7. o-cresol
8. 2-nitrofenol
9. 3,4-dimetilfenol
10. 2,3-dimetilfenol
11. 2,5-dimetilfenol
12. 1-naftol

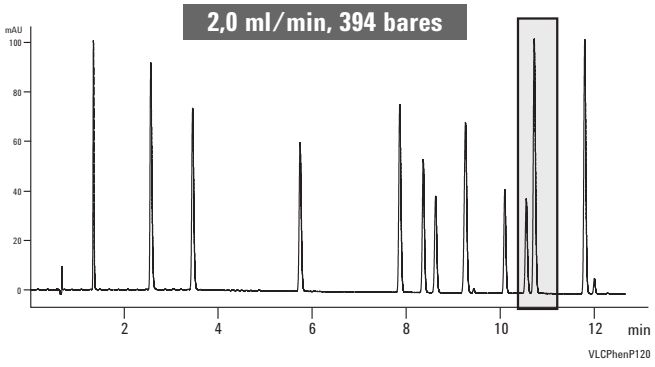
Columna: **Poroshell 120 EC-C18**
695975-902
4,6 x 100 mm, 2,7 µm

Fase móvil: A: Agua con ácido fórmico al 0,1%
B: Acetonitrilo

Gradiente:

Tiempo	% de B
2,0	5%
17	60%

RRLC SL 1200 con control de temperatura a 25 °C, celda de flujo de 2 mm



DNPH: aldehídos derivados obtenidos de aire

Columna: **ZORBAX ODS**
884950-543
4,6 x 250 mm, 5 µm

Fase móvil: A: 100% de agua
B: ACN al 100%

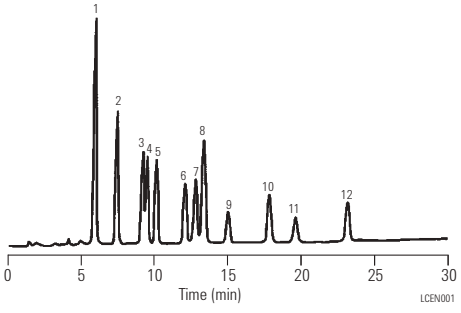
Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Gradiente: B al 60-75% en 30 min, lavado con B al 75-100% en 5 min y transcurridos 5 minutos cambio a B al 60%

Temperatura: 35 °C

Detector: UV, 230 nm

Muestra: Aldehídos derivados de DNPH



1. Formaldehído, DNPH
2. Acetaldehído, DNPH
3. Acetona, DNPH
4. Acroleína, DNPH
5. Propionaldehído, DNPH
6. Crotonaldehído, DNPH
7. 2-butanona (MEK), DNPH
8. Metacroleína, DNPH
   n-butiraldehído, DNPH
9. Benzaldehído, DNPH
10. Valeraldehído, DNPH
11. m-tolualdehído, DNPH
12. Hexaldehído, DNPH

Amitrol en agua mediante LC/MS, 0,05 ppb

Columna: **ZORBAX SB-C18**
863954-302
3,0 x 150 mm, 3,5 µm

Fase móvil: A: Acetato amónico 10 mM
B: MeOH

Velocidad de flujo: 0,4 ml/min

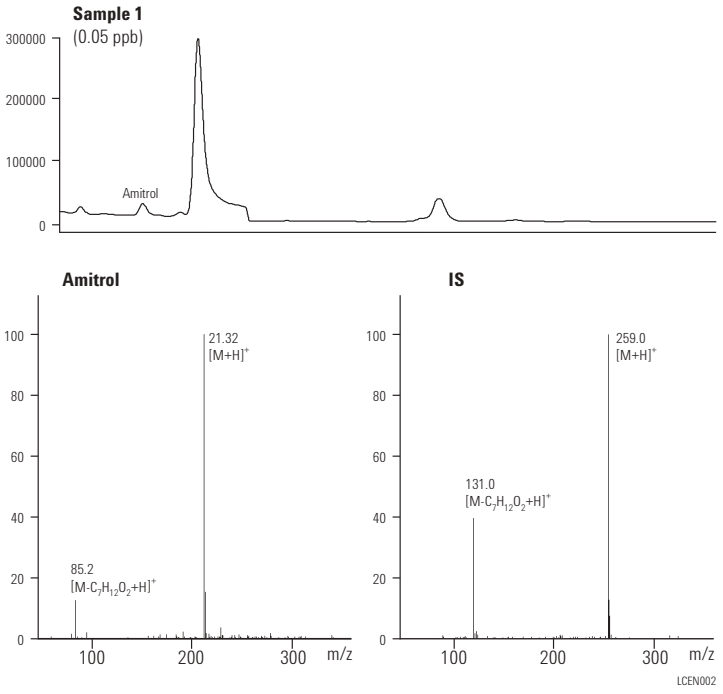
Gradiente: 0 min, B al 65%, 10 min, B al 65%,
15 min, B al 100%, 20 min, B al 65%

Temperatura: 30 °C

Condiciones de MS:

Modo de ionización:	APCI, polaridad positiva
Parámetros de SIM:	Ion, 213 amitrol
Ion:	259 IS
Fragmentador:	100 V
Resolución de SIM:	baja
Vaporizador:	325 °C
Gas de secado (N_2):	5,0 l/min
Temperatura del gas:	350 °C
Presión del nebulizador:	60 psig
Vcap:	4.000 V
Corona:	4,0 uA

Muestra: Amitrol en agua, 100 µl



Anilinas sustituidas: separación rápida

Columna: **ZORBAX Rx/SB-C8**
866953-906
4,6 x 75 mm, 3,5 µm

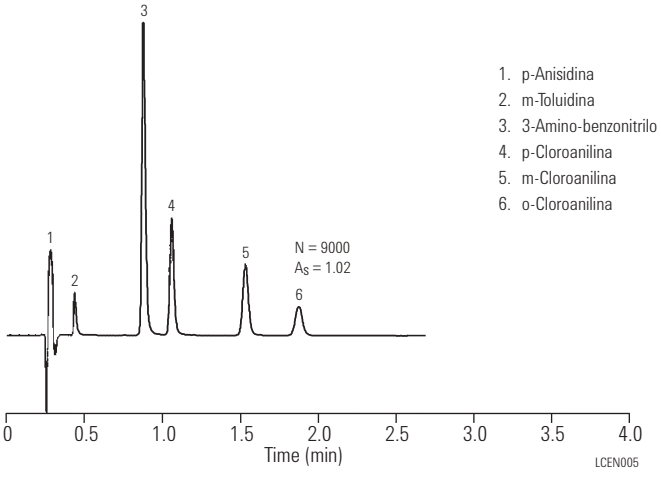
Fase móvil: 20% ACN/80% 25 mM de tampón fosfato, pH 2,5

Velocidad de flujo: 3,0 ml/min

Temperatura: 60 °C

Detector: UV; 254 nm

Muestra: Anilinas



Explosivos y compuestos relacionados: análisis cualitativo y cuantitativo

Columna A: **ZORBAX SB-C18**
883700-922
2,1 x 150 mm, 5 µm

Columna B: **ZORBAX SB-CN**
883700-905
2,1 x 150 mm, 5 µm

Fase móvil: A = ACN + 5% H_2O + 5 mM CF_3COONH_4
B = H_2O + 5% ACN + 5 mM CF_3COONH_4, pH 2.7 (CF_3COOH)

Velocidad de flujo: 0,23 ml/min

Gradiente:
A:
0 min, B al 80%
2 min, B al 80%
10 min, B al 70%
20 min, B al 65%
25 min, B al 60%
35 min, B al 30%
40 min, B al 30%
42 min, B al 80%

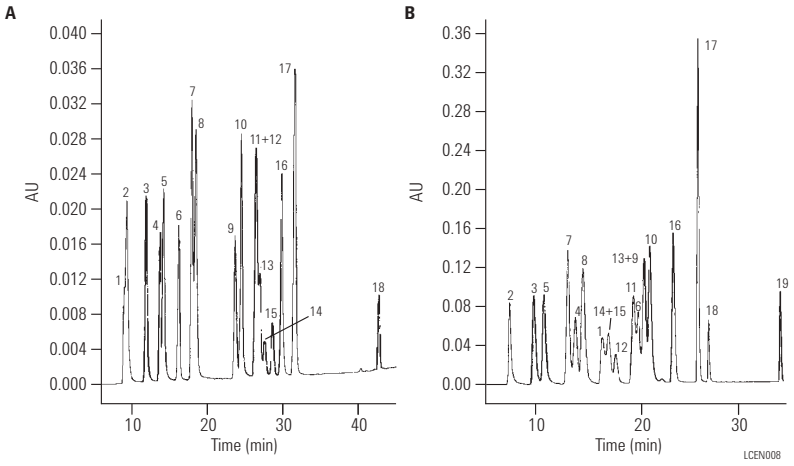
B:
0 min, B al 80%
1 min, B al 80%
15 min, B al 70%
30 min, B al 20%
35 min, B al 20%
37 min, B al 80%

Temperatura: 18 °C

Detector: UV, 210, 240, 360 nm, cambio de longitud de onda para cada compuesto

Muestra: 10 µl de 19 compuestos explosivos en ACN/H_2O (20/80)

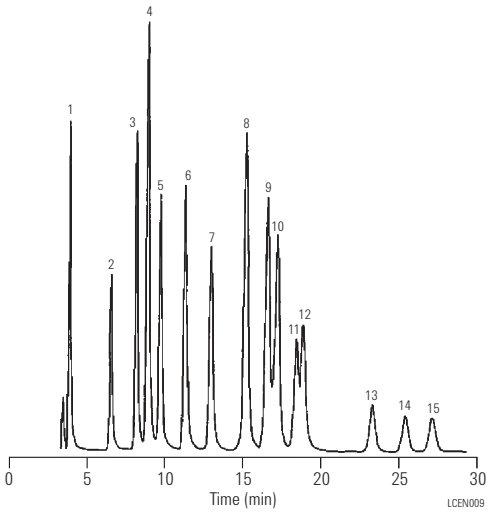
1. Ácido picrico
2. 4-Amino-2-nitrotolueno
3. 2-Amino-6-nitrotolueno
4. RDX
5. 2-Amino-4-nitrotolueno
6. HMX
7. 1,3-Dinitrobenceno
8. 1,3,5-Trinitrobenceno
9. 2-Amino-4,6-dinitrotolueno
10. 2,4-Dinitrotolueno
11. 4-Amino-4,6-dinitrotolueno
12. 2-Nitrotolueno
13. 2,6-Dinitrotolueno
14. 4-Nitrotolueno
15. 3-Nitrotolueno
16. 2,4,6-Trinitrotolueno
17. Tetril
18. Difenilamine
19. Hexil



Para obtener una lista completa de los cromatogramas, con la posibilidad de buscar por nombre del compuesto, visite nuestra biblioteca de cromatogramas en Internet en **www.agilent.com/chem/library**

Explosivos de extractos de suelo

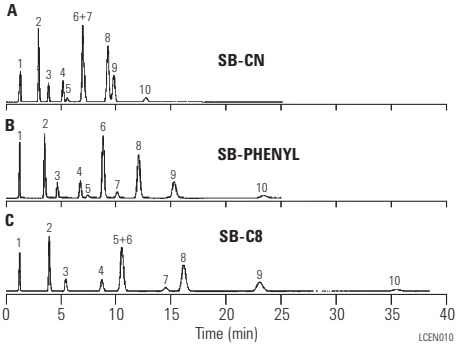
Columna:	**ZORBAX SB-C18 880975-302 3,0 x 250 mm, 5 µm**
Fase móvil:	Metanol/Agua(50/50) (v/v)
Velocidad de flujo:	0,3 ml/min
Temperatura:	Ambiente
Detector:	UV, 230 nm
Muestra:	10 µl, mezcla de explosivos



1. Octógeno (HMX)
2. Hexógeno (RDX)
3. 2-Amino-6-nitrotolueno
4. 1,3,5-Trinitrobenceno
5. 2-Amino-4-nitrotolueno
6. 1,3-Dinitrobenceno
7. Tetril
8. 2,4,6-Trinitrotolueno
9. 4-Amino-2,6-dinitrotolueno
10. 2-Amino-4,6-dinitrotolueno
11. 2,6-Dinitrotolueno
12. 2,4-Dinitrotolueno
13. 2-Nitrotolueno
14. 4-Nitrotolueno
15. 3-Nitrotolueno

Herbicidas en distintas fases ligadas

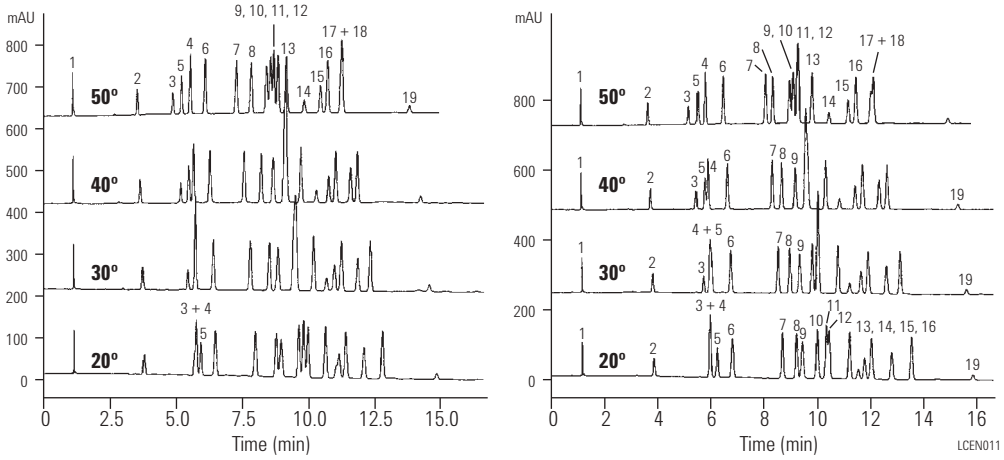
Columna A:	**ZORBAX SB-CN 883975-905 4,6 x 150 mm, 5 µm**
Columna B:	**ZORBAX SB-Phenyl 883975-912 4,6 x 150 mm, 5 µm**
Columna C:	**ZORBAX SB-C8 883975-906 4,6 x 150 mm, 5 µm**
Fase móvil:	35% ACN, 65% Agua
Velocidad de flujo:	1,0 ml/min
Temperatura:	Ambiente
Detector:	UV, 254 nm
Muestra:	Herbicidas



1. Bentazona
2. Tebutiuron
3. Simazina
4. Atrazina
5. Prometrón
6. Diurón
7. Propazina
8. Propanil
9. Prometrina
10. Metolaclor

Patrones de herbicidas y pesticidas: efecto de la fase ligada

Columna:	**Eclipse XDB-C8 993967-906 4,6 x 150 mm, 5 µm**	**Columna:**	**Eclipse XDB-C18 993967-902 4,6 x 150 mm, 5 µm**
Fase móvil:	Agua/Acetonitrilo	Fase móvil:	Agua/Acetonitrilo
Velocidad de flujo:	1,0 ml/min	Velocidad de flujo:	1,0 ml/min
Gradiente:	20 - 60% en 15 min.	Gradiente:	20 - 60% en 15 min.
Temperatura:	50 °C 40 °C 30 °C 20 °C	Temperatura:	50 °C 40 °C 30 °C 20 °C
Detector:	DAD 240	Detector:	DAD 240
Muestra:	Patrones de herbicidas y pesticidas	Muestra:	Patrones de herbicidas y pesticidas



1. Desetil-desisopropilatrazina
2. Desetilatrazina
3. Benztiazurón
4. Hexazinón
5. Metoxurón
6. Simazina
7. Metabenztiazurón
8. Simazina
9. Atrazina
10. Isoproturón
11. Diurón
12. Monolinurón
13. Metobromurón
14. Metazaclor
15. Propazina
16. Sebutilazina
17. Terbutilazina
18. Linurón
19. Metolaclor

Para obtener una lista completa de los cromatogramas, con la posibilidad de buscar por nombre del compuesto, visite nuestra biblioteca de cromatogramas online en **www.agilent.com/chem/library**

Separación de la mezcla EPA 610 PAH en 3,0 x 250 mm, Columna Eclipse PAH de 5 µm

Columna: **Eclipse PAH**
959990-318
3,0 x 250 mm, 5 µm

Fase móvil: A: Agua
B: Acetonitrilo
%B inicial = 40

Velocidad de flujo: 0,85 ml/min

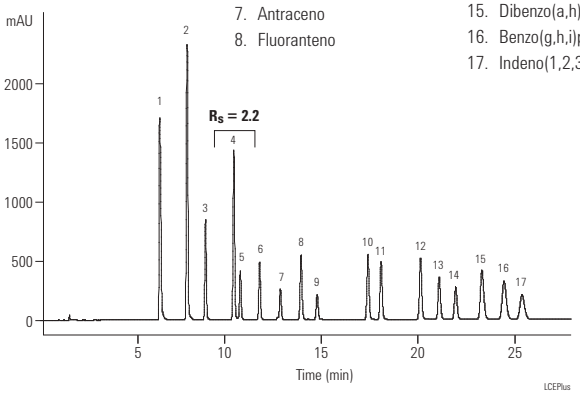
Gradiente:

Tiempo (min)	%B
0,00	45
17,5	100
24,0	100
25,5	40
27,5	40

Tiempo de parada = 25,0

Temperatura: 25 °C

Detector: 220, 4 nm sin ref., tiempo de parada = 26,0 min



1. Tolueno
2. Naftaleno
3. Acenaftileno
4. Acenafteno
5. Fluoreno
6. Fenantreno
7. Antraceno
8. Fluoranteno
9. Pireno
10. Benzo(a)antraceno
11. Criseno
12. Benzo(b)fluoranteno
13. Benzo(k)fluoranteno
14. Benzo(a)pireno
15. Dibenzo(a,h)antraceno
16. Benzo(g,h,i)perileno
17. Indeno(1,2,3-c,d)pireno

Hidrocarburos aromáticos policíclicos según método EPA 610

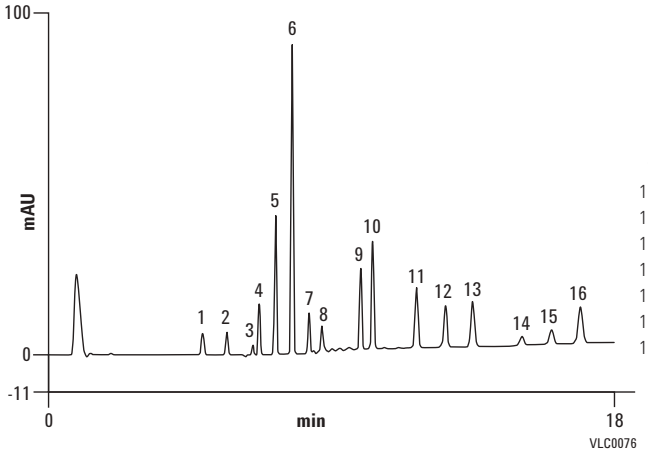
Columna: **Pursuit PAH**
A7001100X046
4,6 x 100 mm, 3 µm

Muestra: Patrón NIST 16473

Fase móvil: A: ACN:agua, 25:75
B: ACN

Velocidad de flujo: 2,0 ml/min

Detector: UV; 254 nm



1. Naftaleno
2. Acenaftileno
3. Acenafteno
4. Fluoreno
5. Fenantreno
6. Antraceno
7. Fluoranteno
8. Pireno
9. Benzo[a]antraceno
10. Criseno
11. Benzo[b]fluoranteno
12. Benzo[k]fluoranteno
13. Benzo[a]pireno
14. Dibenzo[a,h]antraceno
15. Benzo[g,h,i]perileno
16. Indeno[1,2,3-cd]pireno

NUEVO

Desarrollo de un método rápido para 18 compuestos PAH con la columna RRHD Agilent Eclipse PAH

Columna: **ZORBAX RRHD Eclipse PAH**
959758-918
2,1 x 100 mm, 1,8 µm

Fase móvil: A: agua
B: Acetonitrilo

Velocidad de flujo: 0,84 ml/min

Gradiente: B al 40-100%, variación de tiempo de gradiente (t_g) de 1 a 20 min, retención isocrática en B al 100% durante 2 min y reequilibrado de columna en B al 40% durante 3 min

Temperatura: 25 °C

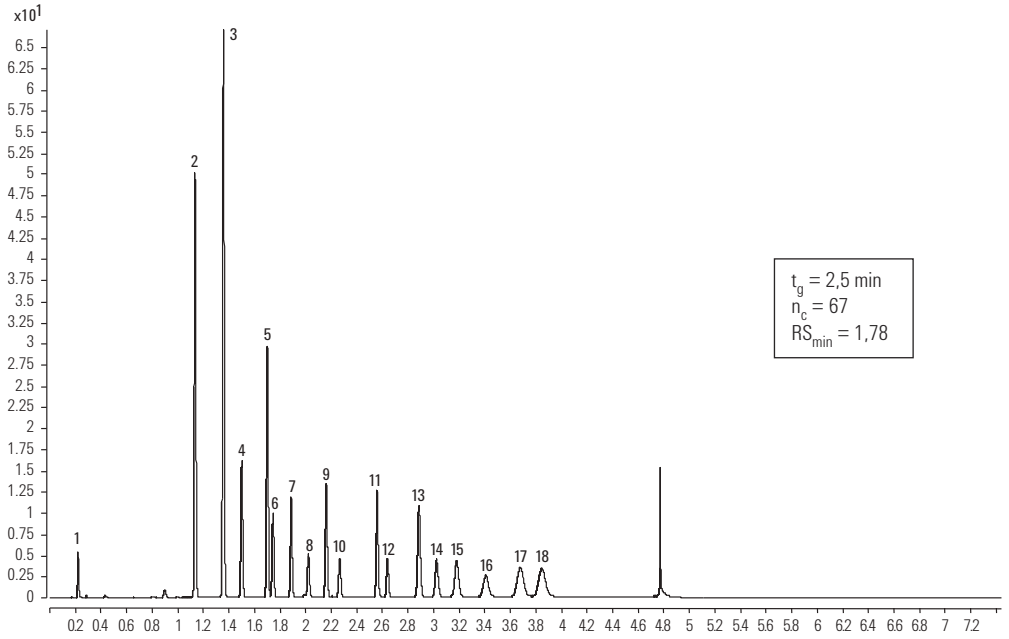
Detector: LC Agilent 1290 Infinity

Condiciones de MS: Señal = 220, 4 nm, Ref = Desactivado

Muestra: Inyección de 0,5 µl de mezcla Agilent PAH diluida (n.º de referencia 8500-6035) con tiourea como marcador v_0

1. Tiourea (marcador V_0)
2. Tolueno
3. Naftaleno
4. Acenaftileno
5. Acenafteno
6. Fluoreno
7. Fenantreno
8. Antraceno
9. Fluoranteno
10. Pireno
11. Benzo(a)antraceno
12. Criseno
13. Benzo(b)fluoranteno
14. Benzo(k)fluoranteno
15. Benzo(a)pireno
16. Dibenzo(a,h)antraceno
17. Benzo(g,h,i)perileno
18. Indeno(1,2,3-c,d)pireno

DAD1-A: señal = 220, 4, 2-5-min, 1-r016.d



Unidades de respuesta (%) frente a tiempo de adquisición (min)

Para la separación de 18 compuestos, los tiempos del gradiente se rastrean rápido.

Separación de 20 hidrocarburos aromáticos polinucleares (PAH) en Eclipse PAH

Columna: **Eclipse PAH**
959964-918
4,6 x 100 mm, 1,8 µm

Fase móvil: A: Agua
B: Acetonitrilo

Velocidad de flujo: 1,8 ml/min

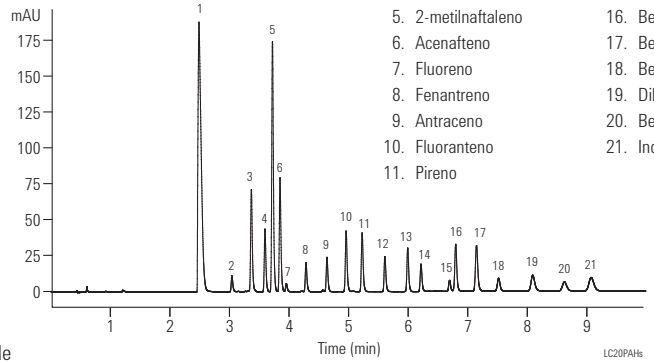
Gradiente:

Tiempo (min),	% B
0	40
6	100
9,5	100
10	40

Tiempo de parada = 12

Temperatura: 25 °C

Detector: 230, 8 nm sin ref., velocidad de datos de 0,2 s, celda de microflujo



1. Tolueno
2. Naftaleno
3. Acenaftileno
4. 1-metilnaftaleno
5. 2-metilnaftaleno
6. Acenafteno
7. Fluoreno
8. Fenantreno
9. Antraceno
10. Fluoranteno
11. Pireno
12. Terfenil-d14
13. Benzo(a)antraceno
14. Criseno
15. Benzo(e)pireno
16. Benzo(b)fluoranteno
17. Benzo(k)fluoranteno
18. Benzo(a)pireno
19. Dibenzo(a,h)antraceno
20. Benzo(g,h,i)perileno
21. Indeno(1,2,3-c,d)pireno

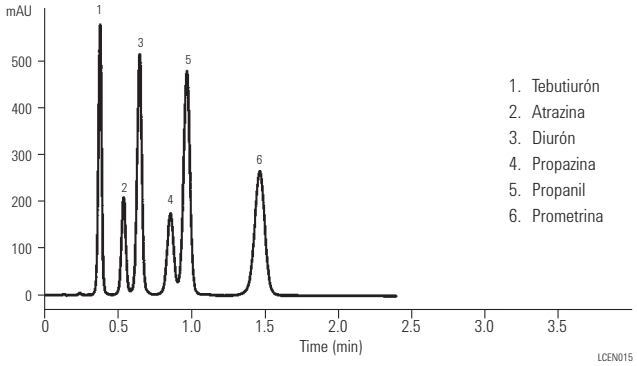
Herbicidas: separación rápida

Columna: **Eclipse XDB-C18**
933975-902
4,6 x 30 mm, 3,5 µm

Fase móvil: MeOH:H_2O (60:40)

Velocidad de flujo: 2 ml/min

Temperatura: Ambiente



1. Tebutiurón
2. Atrazina
3. Diurón
4. Propazina
5. Propanil
6. Prometrina

Herbicidas fenoxiácidos

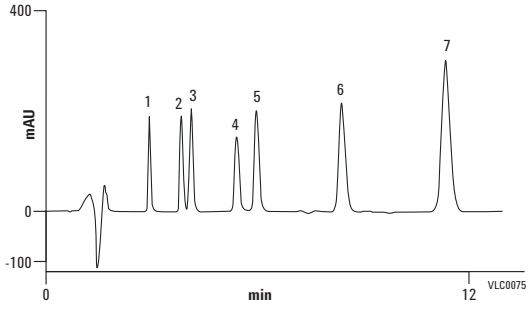
Columna: **Pursuit XRs C8**
A6010150X046
4,6 x 150 mm, 5 µm

Fase móvil: MeCN:agua + HCOOH al 0,1%, 50:50

Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Temperatura: Ambiente

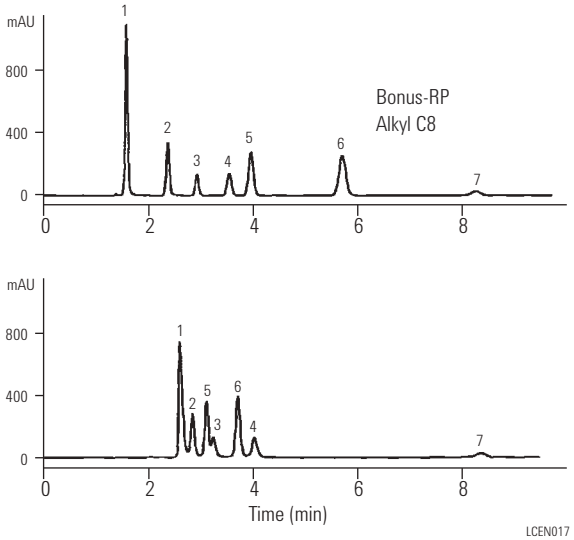
Detector: UV, 220 nm



1. Ácido fenoxiacético
2. Ácido o-clorofenoxiacético
3. Ácido p-clorofenoxiacético
4. Ácido 2,3-diclorofenoxiacético
5. Ácido 2,4-diclorofenoxiacético
6. Ácido 2,4,5-triclorofenoxiacético
7. Ácido 2,4,5-triclorofenoxiacético (Silvex)

Pesticidas con triazina en Bonus-RP y fase C8 alquílica

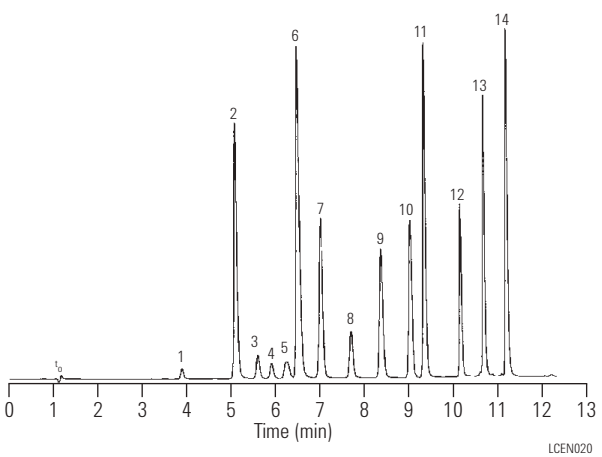
Columna:	**ZORBAX Bonus-RP** **883668-901** **4,6 x 150 mm, 5 µm**
Fase móvil:	MeOH: 0.1% TFA (70:30)*
Velocidad de flujo:	1,0 ml/min
Temperatura:	Ambiente
Detector:	254 nm
Muestra:	Pesticidas con triazina, 2 µl 1. Prometrina 2. Tebutiurón 3. Atracina 4. Propacina 5. Diurón 6. Propanilo 7. Dacthal



* Para un pH bajo, trabaje con Bonus-RP, una fase móvil TFA que es preferida normalmente sobre fosfato y es compatibe con LC/MS.

Fenoles sustituidos

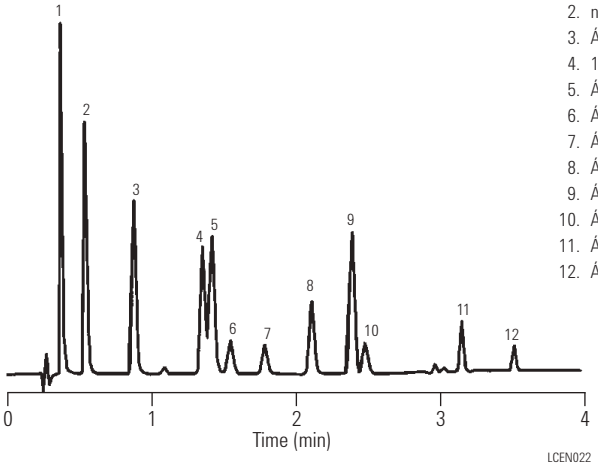
Columna:	**ZORBAX SB-C18** **883975-902** **4,6 x 150 mm, 5 µm**
Fase móvil:	ACN al 20%/H_3PO_4 0,01 M al 80% para ACN al 45% en 7,5 min
Velocidad de flujo:	1,5 ml/min
Gradiente:	ACN al 80% en 2,0 min
Temperatura:	35 °C
Detector:	UV; 254 nm
Muestra:	Fenoles



1. Fenol
2. 4-Nitrofenol
3. m-Cresol
4. o-Cresol
5. 2-Clorofenol
6. 2,4-Dinitrofenol
7. 2-Nitrofenol
8. 2,4-dimetilfenol
9. 4-Cloro-3-metilfenol
10. 2,4-Diclorofenol
11. 2-Metill-4,6-dinitrofenol
12. 2,4,6-Triclorofenol
13. 2,3,4,6-Tetraclorofenol
14. Pentaclorofenol

Hormonas vegetales: separación por elución de gradiente rápida

Columna:	**ZORBAX Rx/SB-C8** **866953-906** **4,6 x 75 mm, 3,5 µm**
Fase móvil:	A: agua con TFA al 0,1% B: acetonitrilo con TFA al 0,1%
Velocidad de flujo:	3,0 ml/min
Temperatura:	60 °C
Detector:	UV, 245 nm
Muestra:	Hormonas vegetales

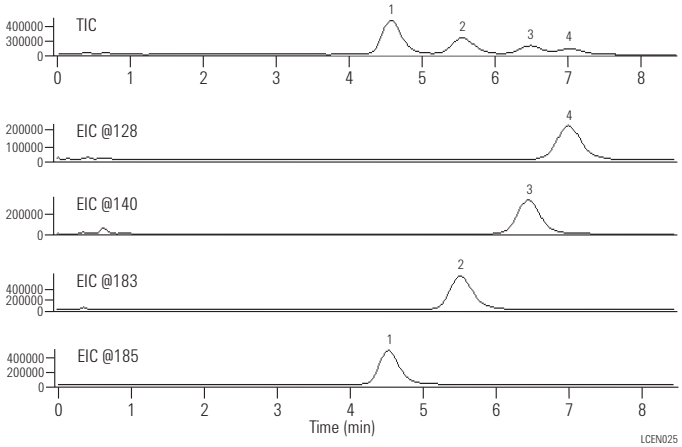


1. Kinetina
2. n-6-Benzil adenina
3. Ácido 3-Indolacético
4. 1-Naftil acetamida
5. Ácido 3-Indolpropiónico
6. Ácido o-Clorofenoxi acético
7. Ácido p-clorofenoxi acético
8. Ácido 3-indolbutírico
9. Ácido 1-naftilacético
10. Ácido o-clorofenoxi propiónico
11. Ácido 3,4,5-triclorofenoxi acético
12. Ácido 3,4,5-triclorofenoxi propiónico

Metabolitos del agente nervioso VX mediante LC/MS-IS estándar (marcado con C13)

Columna:	**ZORBAX NH2** **860700-708** **2,1 x 50 mm, 5 µm**
Fase móvil:	1:1 (20 mM de acetato amónico, pH 4,5/Acetonitrilo)
Velocidad de flujo:	0,5 ml/min, inyección de 1 µl (patrón preparado en ACN)
Temperatura:	35 °C
Detector:	ESI, iones negativos, flujo de gas de 12 l/min, nebulizador, 60 psi

Muestra	Peso molecular
1. Ácido ciclohexil metilfosfónico	178
2. Ácido pinacolil-metilfosfónico	180
3. Ácido isopropil-metilfosfónico	138
4. Ácido etil-metilfosfónico	124



Para obtener una lista completa de los cromatogramas, con la posibilidad de buscar por nombre del compuesto, visite nuestra biblioteca de cromatogramas online en **www.agilent.com/chem/library**

Aplicaciones para productos alimenticios y de consumo

NUEVO

Análisis de antocianinas de arándanos

Columna A: **Poroshell 120 SB-C18**
687975-902
4,6 x 75 mm, 2,7 µm

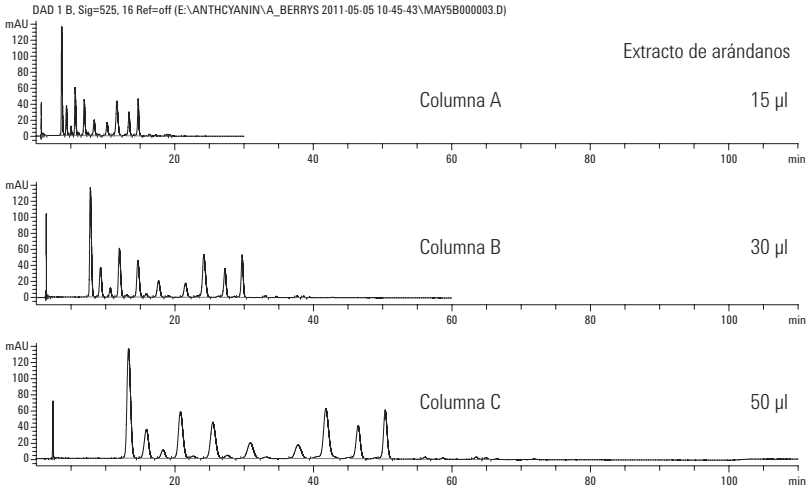
Columna B: **ZORBAX SB-C18**
863953-902
4,6 x 150 mm, 3,5 µm

Columna C: **ZORBAX SB-C18**
880975-902
4,6 x 250 mm, 5 µm

Velocidad de flujo: 1 ml/min

Detector: LC Agilent 1260 Rapid Infinity

Análisis de antocianinas en arándanos con las columnas totalmente porosas y superficialmente porosas StableBond C18. Método de antocianina con 250mm 5 µm, 150 mm 3,5 µm, y 75 mm 2,7 µm a 1ml/min.



NUEVO

Análisis de residuos de pesticidas en té verde

Columna: **Poroshell 120 EC-C18**
695775-902
2,1 x 100 mm, 2,7 µm

Fase móvil: A: FA 5 mM en agua
B: FA 5 mM en ACN

Velocidad de flujo: 0,4 ml/min

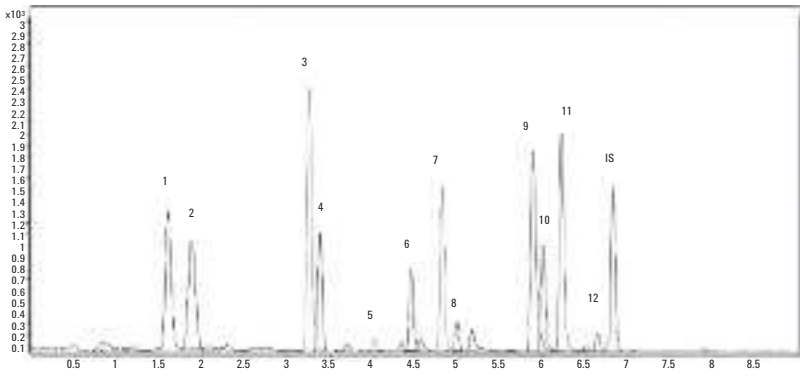
Gradiente: B al 5% en 1 min, B al 50% en 3 min, B al 90% en 7 min, B al 90% en 8 min, B al 5% en 8,2 min, B al 5% en 9 min

Temperatura: 30 °C

Cromatogramas MRM de una muestra enriquecida de 50 ng/g procesada mediante el método EN.

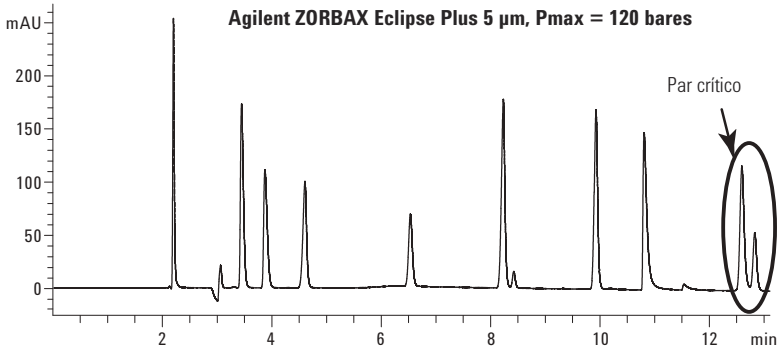
1. Acefato
2. Pimetrocina
3. Carbendazim
4. Tiabendazol
5. Imidacloprida
6. Imazalilo
7. Propoxur
8. Carbarilo
9. Ciprodinilo
10. Etoprofós
11. Penconazol
12. Metilcresoxima

PI TPP

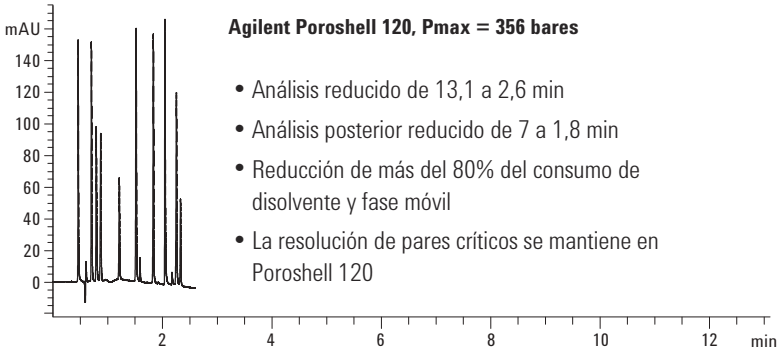


NUEVO

Superposición del método ZORBAX Eclipse Plus de 5 µm original y el método Agilent Poroshell 120. Los 11 picos de Poroshell 120 se resuelven en el momento en el que eluye el primer pico en el método ZORBAX Eclipse Plus de 5 µm original.



Columna:	**Eclipse Plus C18 959990-902 4,6 x 250 mm, 5 µm**
Fase móvil:	A: Acetato amónico 20 mM, pH 4,80 B: Acetonitrilo
Velocidad de flujo:	1,000 ml/min
Gradiente:	B al 14% en t_0, rampa hasta B al 52% en 12,0 min
Temperatura:	30 °C



- Análisis reducido de 13,1 a 2,6 min
- Análisis posterior reducido de 7 a 1,8 min
- Reducción de más del 80% del consumo de disolvente y fase móvil
- La resolución de pares críticos se mantiene en Poroshell 120

Columna:	**Poroshell 120 EC-C18 695975-302 3,0 x 100 mm, 2,7 µm**
Fase móvil:	A: Acetato amónico 20 mM, pH 4,80 B: Acetonitrilo
Velocidad de flujo:	0,851 ml/min
Gradiente:	B al 14% en t_0, rampa hasta B al 52% en 2,1 min
Temperatura:	30 °C

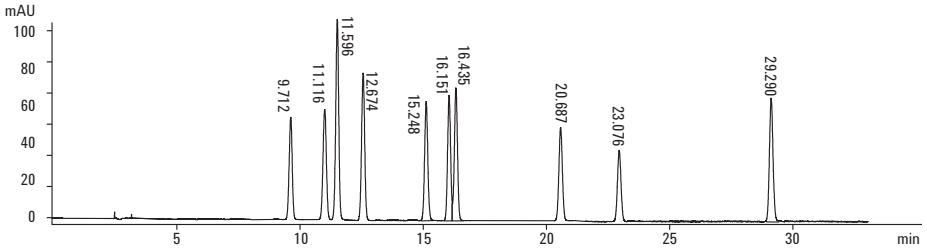
Para obtener una lista completa de los cromatogramas, con la posibilidad de buscar por nombre del compuesto, visite nuestra biblioteca de cromatogramas online en **www.agilent.com/chem/library**

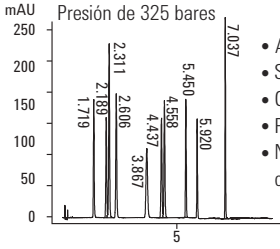
NUEVO

Análisis rápido de sulfamidas

Columna:	**Eclipse Plus C18** **959990-902** **4,6 x 250 mm, 5 µm**
Columna:	**Poroshell 120 EC-C18** **695975-902** **4,6 x 100 mm, 2,7 µm**
Gradiente:	Ácido fórmico/acetonitrilo
Detector:	Sistema LC Agilent serie 1100
Muestra:	Diez sulfamidas

Una separación de diez sulfamidas realizada primero con una columna Agilent ZORBAX Eclipse Plus C18 y después con una columna Agilent Poroshell 120 EC-C18, muestra una reducción del tiempo de anális de 30 min a 8 min utilizando un gradiente de ácido fórmico/acetonitrilo.





- Análisis más rápido (columna más corta, velocidad de flujo superior)
- Sensibilidad superior (mayor definición de los picos por el tamaño inferior de las partículas)
- Optimización superior (análisis de menor duración para agilizar el ajuste)
- Posibilidad de usar en ambos casos el DAD G1315B 1100 Agilent (a menos de 400 bares)
- No se requiere ningún cambio en la preparación de muestras (frita de 2 µm en ambas columnas)

Para obtener una lista completa de los cromatogramas, con la posibilidad de buscar por nombre del compuesto, visite nuestra biblioteca de cromatogramas online en **www.agilent.com/chem/library**

NUEVO

Determinación de antocianinas en arándanos

Columna: **ZORBAX RRHD Eclipse Plus C18**
959758-902
2,1 x 100 mm, 1,8 µm

Columna: **Columna ZORBAX RRHD Eclipse Plus Phenyl-Hexyl**
959758-912
2,1 x 100 mm, 1,8 µm

Columna: **ZORBAX RRHD SB-Aq**
858700-914
2,1 x 100 mm, 1,8 µm

Columna: **ZORBAX RRHD SB-Phenyl**
858700-912
2,1 x 100 mm, 1,8 µm

Fase móvil: A: 5% de HCOOH en H_2O
B: CH_3CN

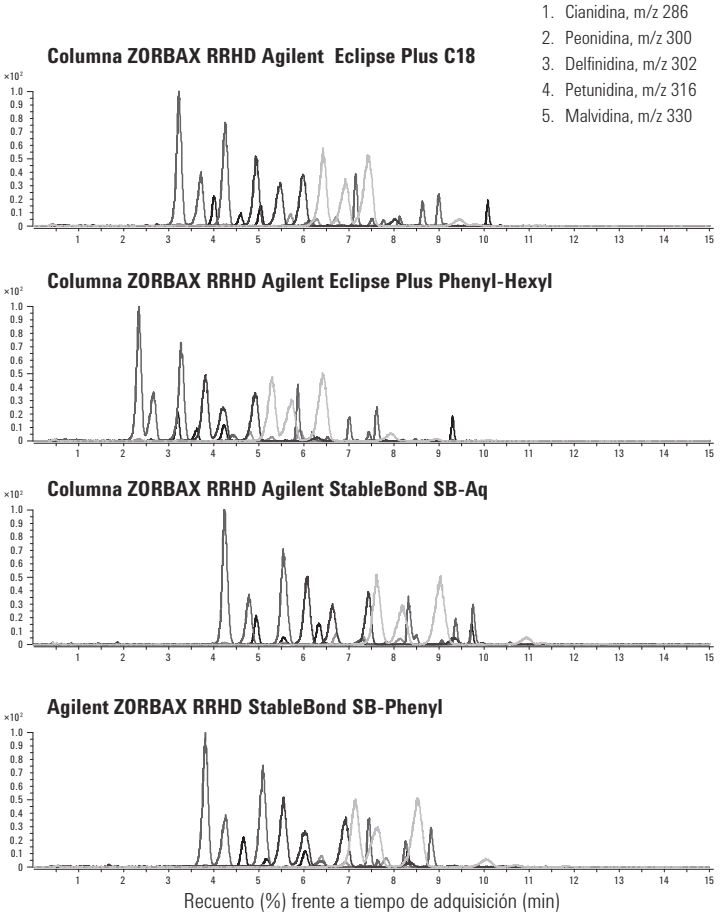
Velocidad de flujo: 0,65 ml

Gradiente: B al 10-50% en 15 min

Detector: LC Agilent 1290 Infinity

Condiciones de MS: DAD: señal = 525, 8 nm, referencia = desactivado
Barrido MS2: ESI + 200-1000
Tiempo de barrido: 100 ms, paso de 0,2 uma
Fragmentador: 180 V
Gas de secado: 10 l/min, 350 °C
Presión del nebulizador: 50 psig
Tensión de la columna capilar: 3.500

Muestra: Inyección de 5 µl de extracto de arándanos



Separación de colorantes azoicos

Columna: **Eclipse Plus Phenyl Hexyl**
959996-912
4,6 x 100 mm, 5 µm

Fase móvil: A: Acetato amónico 10 mM, pH 4,7
B: MeOH

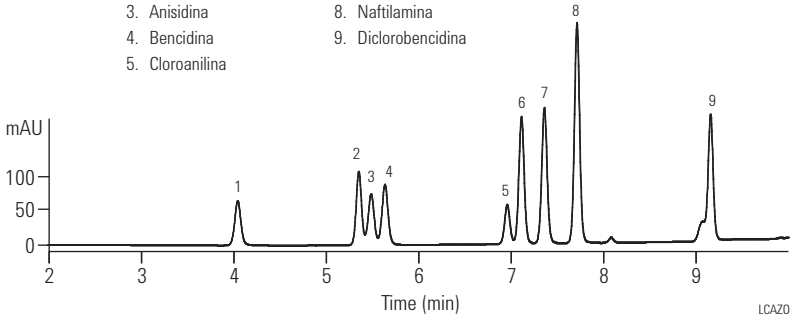
Velocidad de flujo: 1,5 ml/min

Gradiente:

Tiempo (min):	% B:
0	25
5	50

Detector: UV; 254 nm

1. Anilina
2. o-toluidina
3. Anisidina
4. Bencidina
5. Cloroanilina
6. o-toluidina
7. Dimetoxibencidina
8. Naftilamina
9. Diclorobencidina



Antocianinas de arándanos: separación de alto rendimiento y alta velocidad

Columna A: **ZORBAX SB-C18**
880975-902
4,6 x 250 mm, 5 µm

Columna B: **ZORBAX SB-C18**
863953-902
4,6 x 150 mm, 3,5 µm

Columna C: **ZORBAX SB-C18**
866953-902
4,6 x 75 mm, 3,5 µm

Fase móvil: A: ácido fosfórico al 3%
B: 100% de MeOH

Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Gradiente: Como se indica

Temperatura: 30 °C

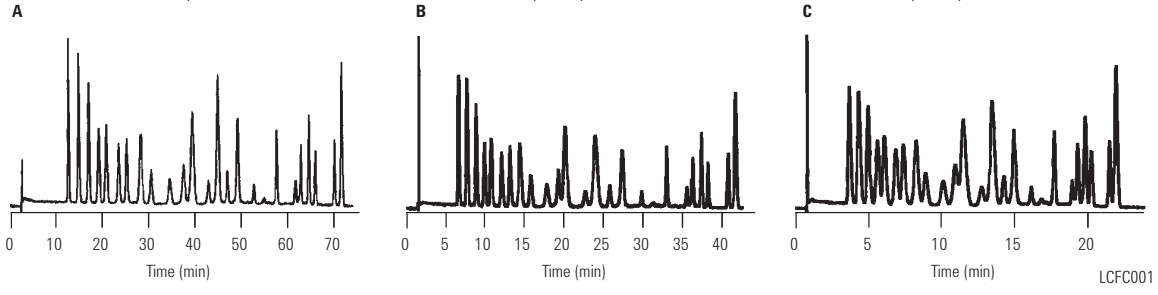
Detector: UV, 525 nm

Muestra: Antocianinas naturales

Tiempo	Porcentaje B
Según se muestra	
0 min,	B al 23%
35 min,	B al 26%
97 min,	B al 60%

Tiempo	Porcentaje B
B:	
0 min,	B al 23%
21 min,	B al 26%
58,2 min,	B al 60%

Tiempo	Porcentaje B
C:	
0 min,	B al 23%
10,5 min,	B al 26%
29,1 min,	B al 60%



Aromáticos II

Columna: **Eclipse XDB-Phenyl**
963967-912
4,6 x 150 mm, 3,5 µm

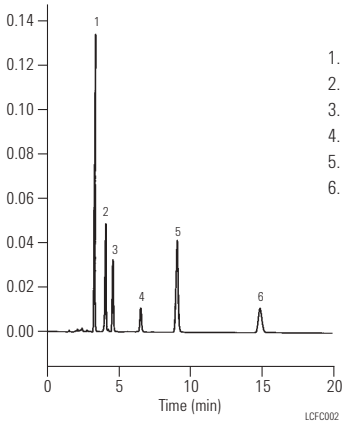
Fase móvil: H_2O: MeOH, 40:60

Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Temperatura: 35 °C

Detector: UV; 254 nm

Muestra: Muestra aromática



1. Acetofenona
2. Cinamaldehído
3. Eugenol
4. Impurezas de cinamaldehído
5. Cinamato de etilo
6. p-Cimeno

Aspartamo: metabolitos y aplicaciones

Columna: **ZORBAX SB-C18**
866953-902
4,6 x 75 mm, 3,5 µm

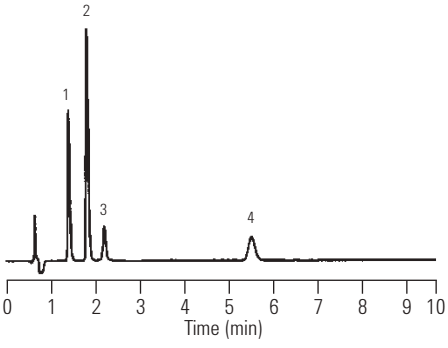
Fase móvil: 85/15, 0,1% TFA/ACN

Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Temperatura: 35 °C

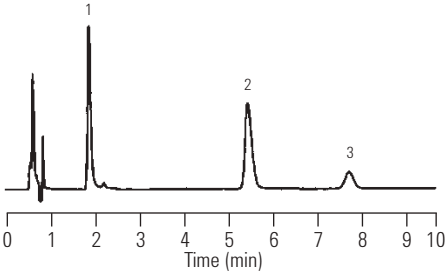
Detector: UV, 210 nm

Muestra: Aspartamo



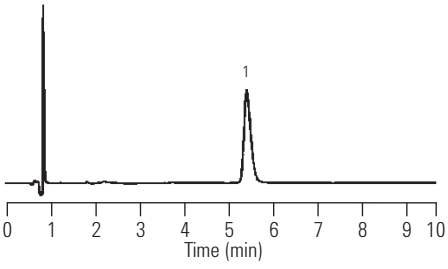
Aspartamo y metabolitos

1. Fenilalanina
2. Ácido 5-benzil-3,6-dioxo-2-piperazineacético
3. Dipéptido de ácido aspártico-fenilalanina
4. Aspartamo



Cola light

1. Cafeína
2. Aspartamo
3. Desconocido



Endulzador Equal

1. Aspartamo

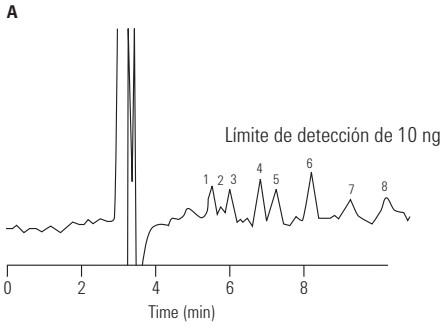
Carbohidratos: patrones de carbohidratos

Columna: **ZORBAX para análisis de hidratos de carbono**
843300-908
4,6 x 150 mm, 5 µm

Fase móvil: CH_3CN/H_2O al 63%
Velocidad de flujo: 0,5 ml/min

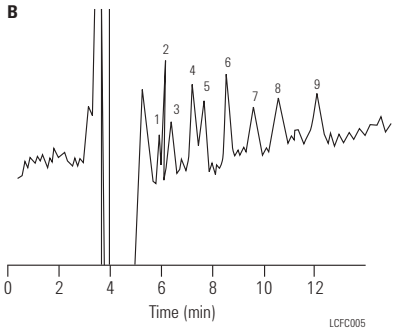
Detector: Detector de índice de refracción de Agilent
Muestra: Patrones de carbohidratos:
A: 25 ng/l, inyección de 1 µl
B: 500 pg/l, inyección de 50 µl

Carbohidratos: separación de alta sensibilidad



1. Ribosa
2. Ramnosa
3. Xilosa
4. Fructosa
5. Glucosa
6. Sacarosa
7. Maltosa
8. Lactosa
9. Rafinosa

Sensibilidad de alto volumen de inyección (50 µl)



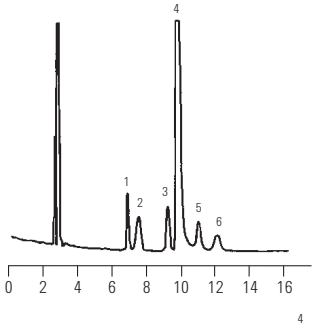
Carbohidratos: efecto de la fuerza de la fase móvil

Columna: **ZORBAX NH2**
880952-708
4,6 x 250 mm, 5 µm

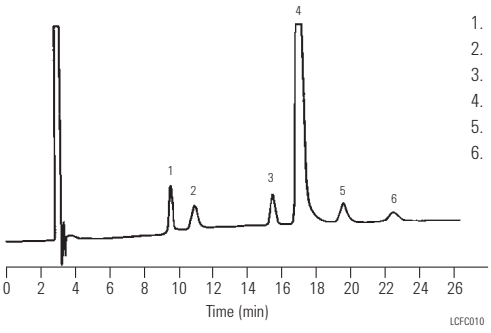
Fase móvil: ACN/Agua, como es indicado
Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Temperatura: Ambiente
Detector: RI
Muestra: Mono- y disacáridos

ACN/H_2O: 70/30



ACN/H_2O: 75/25



1. Fructosa
2. Glucosa
3. Sacarosa
4. Palatinosa
5. Trehalulosa
6. Isomaltosa

Carbohidratos en bebidas de cola

Columna: **ZORBAX para análisis de hidratos de carbono 843300-908 4,6 x 150 mm, 5 µm**

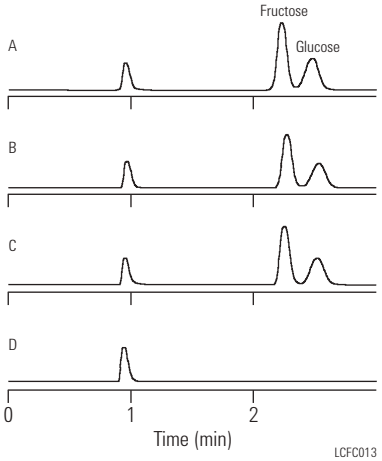
Fase móvil: 75% de ACN:25% de H_2O

Velocidad de flujo: 2,0 ml/min

Temperatura: 30 °C

Detector: RID

Muestra: Sin dilución
A: COLA, surtidor
B: COLA, lata, marca A
C: COLA, marca B
D: COLA, marca B, baja en calorías



Carbohidratos: alcoholes de azúcar

Columna: **ZORBAX para análisis de hidratos de carbono 843300-908 4,6 x 150 mm, 5 µm**

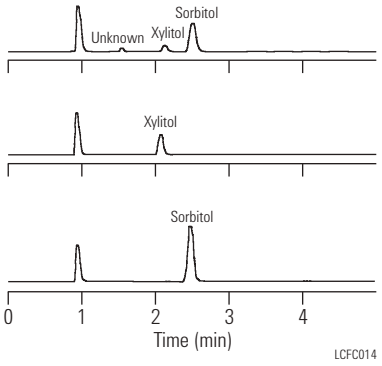
Fase móvil: 75% de ACN:25% de H_2O

Velocidad de flujo: 2,0 ml/min

Temperatura: 30 °C

Detector: RID

Muestra: Chicle sin azúcar



Carbohidratos en zumos

Columna: **ZORBAX para análisis de hidratos de carbono 843300-908 4,6 x 150 mm, 5 µm**

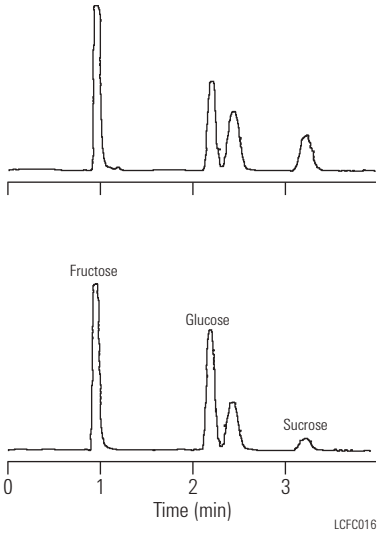
Fase móvil: 75% de ACN/25% de H_2O

Velocidad de flujo: 2,0 ml/min

Temperatura: 30 °C

Detector: RID

Muestra: Diluidos a 0,1X en 50:50 ACN:H_2O



Bebida de manzana
36,8% Fructosa
24,9% Sacarosa
38,3% Glucosa

Zumo de manzana
58,7% Fructosa
9,9% Sacarosa
33,4% Glucosa

Carbohidratos en leche

Columna: **ZORBAX para análisis de hidratos de carbono**
843300-908
4,6 x 150 mm, 5 µm

Fase móvil: 75% de ACN/25% de H_2O

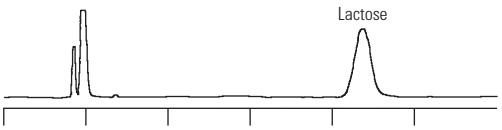
Velocidad de flujo: 2,0 ml/min

Temperatura: 30 °C

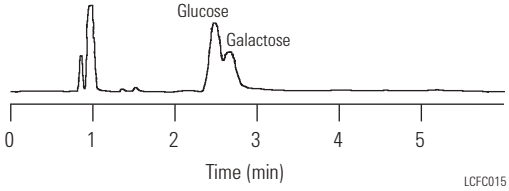
Detector: RID

Muestra: Divididos entre CH_3Cl_2: H_2O

Leche (2%)



Leche sin lactosa al 100%



Potenciadores del sabor

Columna: **ZORBAX SB-Phenyl**
860975-912
2,1 x 50 mm, 5 µm

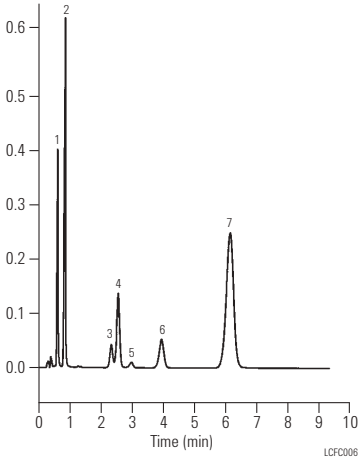
Fase móvil: 0,3% TFA: ACN, 65:35

Velocidad de flujo: 0,3 ml/min

Temperatura: Ambiente

Detector: UV; 254 nm

Muestra: Muestra de Listerine Menta Fresca



1. Desconocido
2. Ácido benzoico
3. Salicilato de metilo
4. Carvona
5. Desconocido
6. Timol
7. Anetola

Colorantes alimenticios, FD&C

Columna: **ZORBAX Eclipse XDB-C18**
935967-902
4,6 x 50 mm, 3,5 µm

Fase móvil: A: TFA al 0,1%, pH hasta 4,4 con TEA, B: MeOH

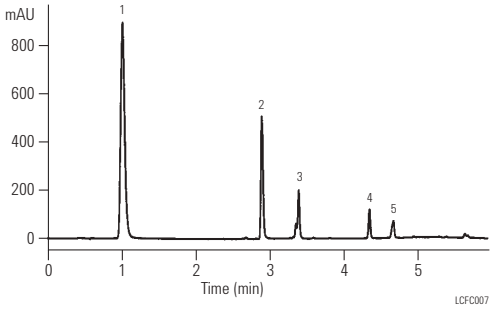
Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Gradiente: 17 a 100% B/4 min

Temperatura: Ambiente

Detector: UV; 254 nm

1. Amarillo n.º 5	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$	PM = 534
2. Rojo n.º 40	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$	PM = 496
3. Azul n.º 1	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$	PM = 760
4. Propilparabeno	$C_{10}H_{12}O_3$	PM = 180
5. Rojo n.º 3	$C_{20}H_{14}Na_2O_5$	PM = 878



Nutricéuticos: extracto de té verde

Columna: **ZORBAX SB-C8**
863953-906
4,6 x 150 mm, 3,5 µm

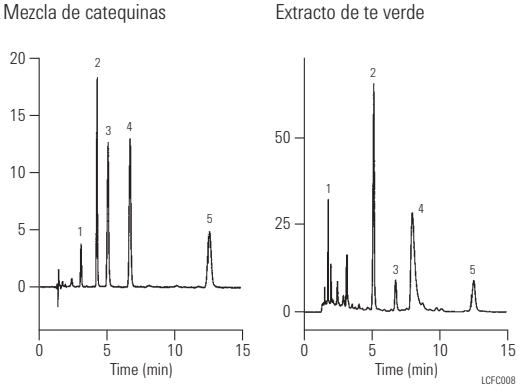
Fase móvil: 75% 0,1% ácido trifluoroacético : 25% Metanol

Inyección: 1 ml/min

Temperatura: 40 °C

Detector: UV, 280 nm

Muestra: Extracto de te verde, 5 µl



1. Epagallocatequina
2. Epicatequina
3. Gallato epigallocatequina
4. Catecol
5. Gallato epicatequina

Tocoferoles mediante LC/MS con APPI

Columna: **Eclipse XDB-C18**
993967-302
3,0 x 150 mm, 5 µm

Fase móvil: MeOH al 97%: CH_3COONH_4 10 mM al 3%

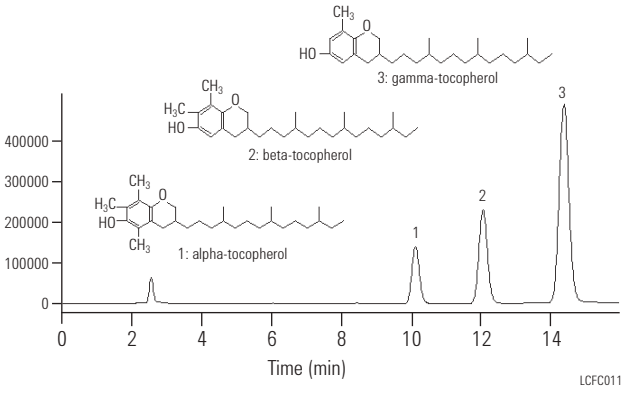
Velocidad de flujo: 0,5 ml/min

Temperatura: 40 °C

Condiciones de MS:

MS:	1100MSD SL Agilent
Ionización:	APPI (positiva)
Intervalo de barrido:	m/z 100-500
Vcap:	1 500 V
SIM:	picos básicos
Gas de secado:	7 l/min a 350 °C
Gas del nebulizador:	60 psi
Temperatura del vaporizador:	350 °C
Fragmentador:	140 V
Ganancia de EM:	4

Volumen de muestra: 10 µl



Para obtener una lista completa de los cromatogramas, con la posibilidad de buscar por nombre del compuesto, visite nuestra biblioteca de cromatogramas online en **www.agilent.com/chem/library**

Glúcidos en chocolate sin leche y con leche

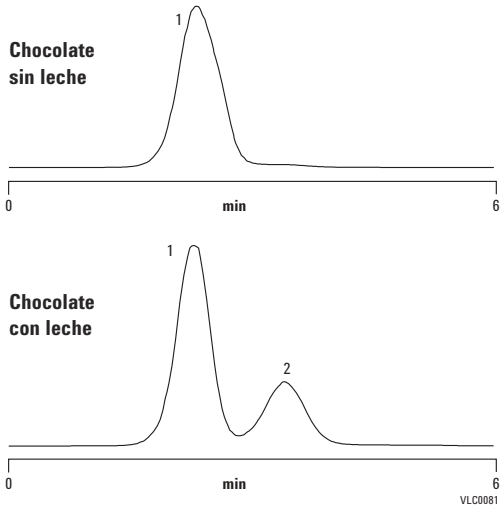
Columna: **Hi-Plex Pb**
PL1170-6820
7,7 x 300 mm, 8 µm

Fase móvil: Agua

Velocidad de flujo: 0,6 ml/min

Temperatura: 80 °C

Detector: Índice de refracción



1. Sacarosa
2. Lactosa

Glúcidos

Columna: **Hi-Plex K**
PL1170-6860
7,7 x 300 mm, 8 µm

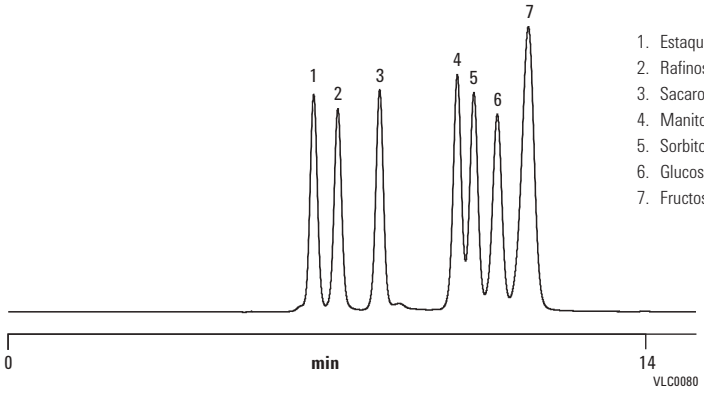
Muestra: Mezcla de glúcidos (todos 10 mg/ml), inyección de 20 µl

Fase móvil: Agua

Velocidad de flujo: 0,6 ml/min

Temperatura: 85 °C

Detector: 356-LC RI



1. Estaquiosa
2. Rafinosa
3. Sacarosa
4. Manitol
5. Sorbitol
6. Glucosa
7. Fructosa

Parabenos: separación de alta velocidad

Columna: **ZORBAX SB-C18 Cartucho de resolución rápida**
833975-902
4,6 x 30 mm, 3,5 µm

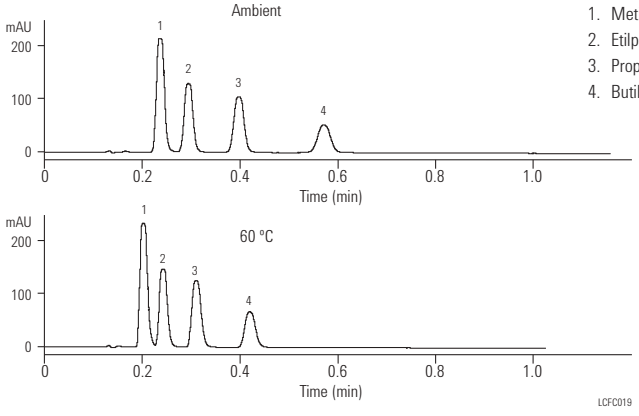
Fase móvil: 0,1% de H_3PO_4:ACN, (50:50)

Velocidad de flujo: 2 ml/min

Temperatura: Superior: ambiente; inferior: 60 °C

Detector: UV, 254 nm con celda de flujo estándar (13 µl)

Muestra: Parabenos, 1 µl



1. Metilparabeno
2. Etilparabeno
3. Propilparabeno
4. Butilparabeno

Separación de vitamina D2/D3

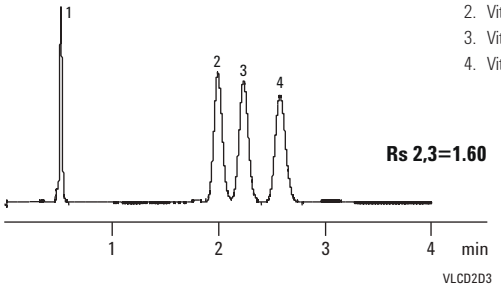
Columna: **Eclipse PAH**
959941-918
4,6 x 50 mm, 1,8 µm

Fase móvil: MeOH al 92%, 8% de agua

Velocidad de flujo: 2 ml/min

Temperatura: 40 °C

Detector: 325 nm para VA/280 nm para VD y VE



1. Vitamina A
2. Vitamina D2
3. Vitamina D3
4. Vitamina E (a-VE)

Vitaminas liposolubles en ZORBAX Eclipse XDB-C8

Columna: **Eclipse XDB-C8**
993967-906
4,6 x 150 mm, 5 µm

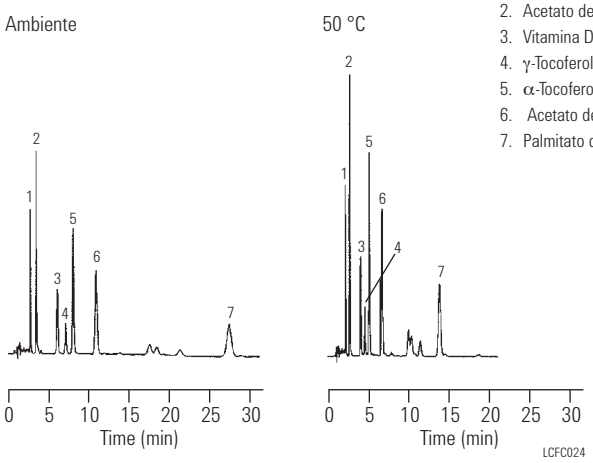
Fase móvil: 5/95 Agua/MeOH

Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Temperatura: A: ambiente
B: 50 °C

Detector: UV, 280 nm

Muestra: Vitaminas liposolubles



1. Retinol
2. Acetato de retinol
3. Vitamina D3
4. γ-Tocoferol
5. α-Tocoferol
6. Acetato de tocoferol
7. Palmitato de retinol

Vitaminas hidrosolubles

Columna: **ZORBAX SB-C8**
883975-906
4,6 x 150 mm, 5 µm

Fase móvil: A: 50 mM de fosfato sódico, pH 2,5/MeOH (90/10)
B: 50 mM de fosfato sódico, pH 2,5/MeOH (10/90)

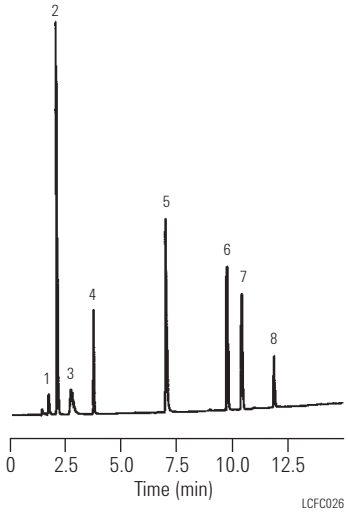
Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Gradiente: 0-70% B en 18 minutos

Temperatura: Ambiente

Detector: UV, 245 nm

Muestra: Vitaminas hidrosolubles



1. B_1 (tiamina)
2. Vitamina C
3. B_3 (niacina)
4. B_6 (piridoxina)
5. Ácido pantoteico
6. Ácido fólico
7. B_{12} (cianocobalamina)
8. B_2 (riboflavina)

Vitaminas hidrosolubles: separación de alta velocidad mediante par iónico

Columna: **ZORBAX Rx/SB-C8**
866953-906
4,6 x 75 mm, 3,5 µm

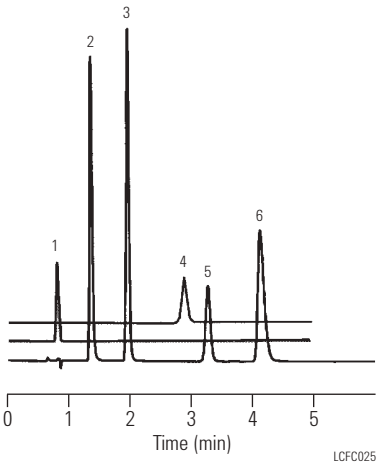
Fase móvil: 10 mM Hexano Sulfonato con 0,1% Ácido fosfórico: MeOH (74:26)

Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Temperatura: Ambiente

Detector: UV, 245 nm

Muestra: Vitaminas hidrosolubles



1. Vitamina C
2. B_3 (niacina)
3. B_6 (piridoxina)
4. Ácido fólico
5. B_2 (riboflavina)
6. B_1 (tiamina)

Vitaminas hidrosolubles mediante el método USP 23

Columna: **ZORBAX SB-C18**
880975-902
4,6 x 250 mm, 5 µm

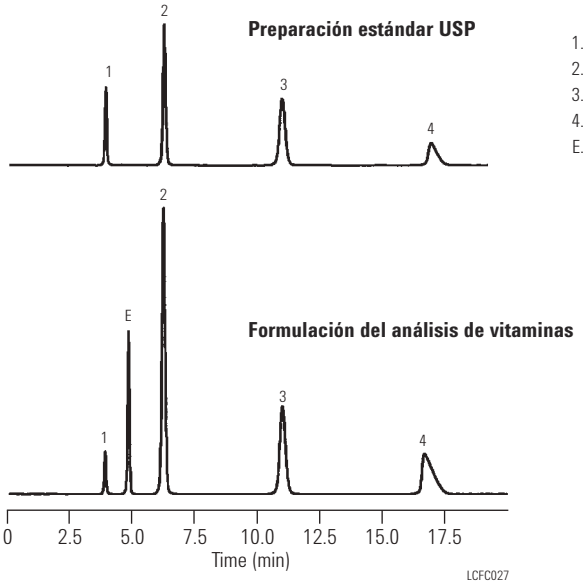
Fase móvil: 7,2 mM Hexano sulfonato/MeOH/Ácido acético (73/27/1) (ratio de 101)

Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Temperatura: 30 °C

Detector: UV, 280 nm

Muestra: Vitaminas hidrosolubles



1. B_3 (niacina)
2. B_6 (piridoxina)
3. B_2 (riboflavina)
4. B_1 (tiamina)
E. Excipiente

Separación de vitaminas B hidrosolubles en ZORBAX SB-Aq

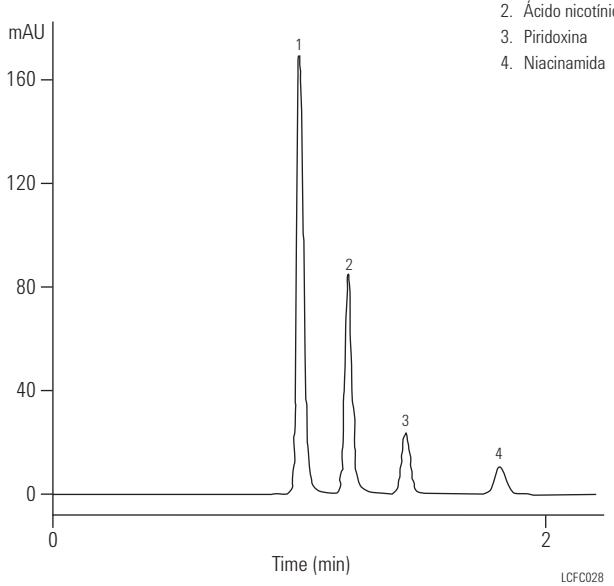
Columna: **ZORBAX SB-Aq**
883975-914
4,6 x 150 mm, 5 µm

Fase móvil: MeOH al 5%/agua al 95% (TFA al 0,1%)

Velocidad de flujo: 2,0 ml/min

Temperatura: 35 °C

Detector: UV; 254 nm



Ingredientes de filtros solares: realizar separaciones convencionales, rápidas y ultrarrápidas en la misma gama de columnas

Columna A: **Eclipse XDB-C18**
993967-902
4,6 x 150 mm, 5 µm
Inyección de 6 µl

Columna B: **Eclipse XDB-C18**
961967-902
4,6 x 100 mm, 3,5 µm
Inyección de 4 µl

Columna C: **Eclipse XDB-C18**
927975-902
4,6 x 50 mm, 1,8 µm
Inyección de 2 µl

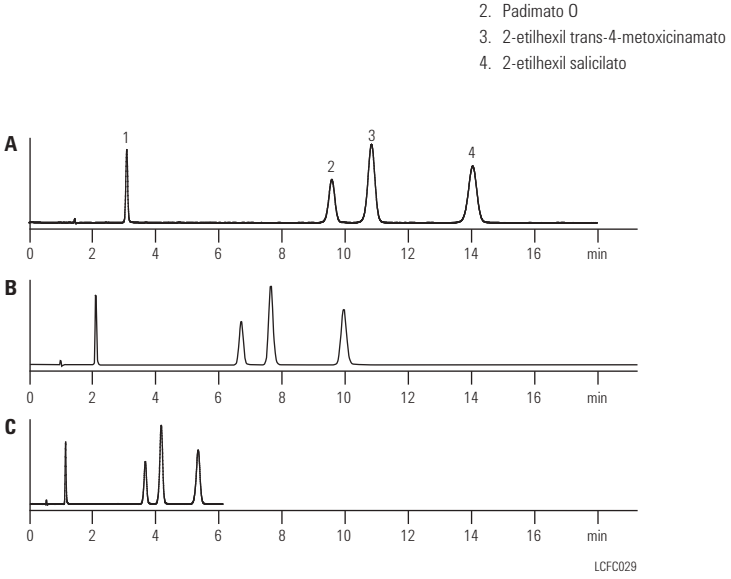
Fase móvil: A: 15% de agua
B: MeOH al 85%

Velocidad de flujo: 1,0 ml/min

Temperatura: Ambiente

Detector: UV, 254 nm

Muestra: Filtros solares



Análisis rápido de vitamina E en HT de resolución rápida

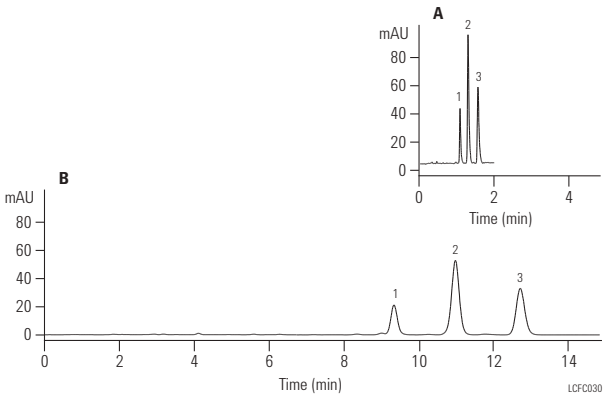
Columna A: **Eclipse XDB-C18**
927975-902
4,6 x 50 mm, 1,8 µm

Columna B: **Eclipse XDB-C18**
993967-902
4,6 x 150 mm, 5 µm

Fase móvil: A: 5% agua
B: 95% MeOH

Velocidad de flujo: 3 ml/min, 1 ml/min

Temperatura: Ambiente



1. α-tocoferol
2. β-tocoferol
3. γ-tocoferol

Teobromina en bebidas

Columna: **ZORBAX SB-C18**
827975-902
4,6 x 50 mm, 1,8 µm

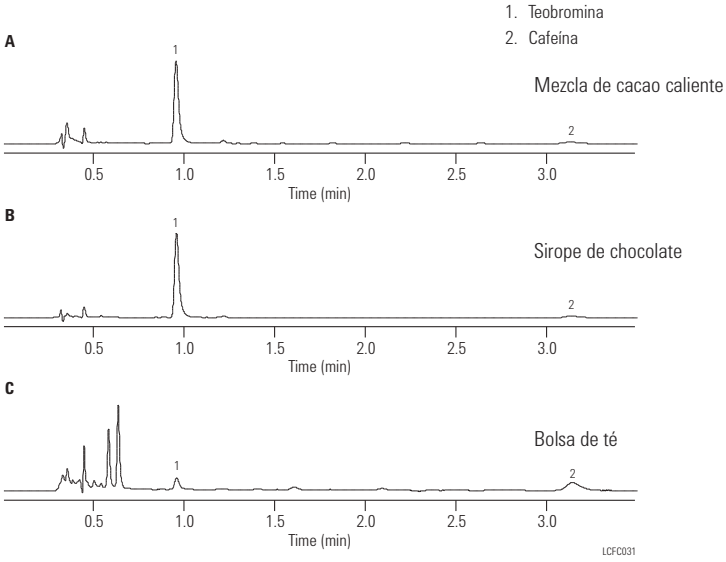
Fase móvil: A: 92%, ácido fórmico al 0,1%
B: 8%, ácido fórmico al 0,1% en ACN

Velocidad de flujo: 1,5 ml/min

Temperatura: Ambiente

Detector: UV, 254 nm, celda de flujo de 2 µl, ruta de flujo de 3 mm

Muestra: Teobromina



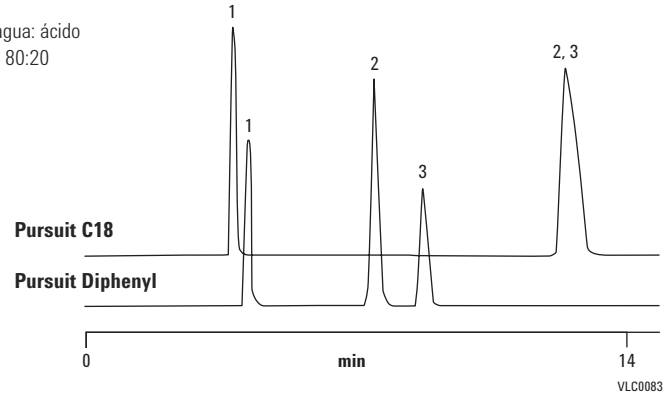
1. Teobromina
2. Cafeína

Ácido benzoico/ácido sórbico

Fase móvil: Ácido fórmico al 0,1% en agua: ácido fórmico al 0,1% en MeCN, 80:20

Velocidad de flujo: 0,7 ml/min

Detector: UV, 254 nm



1. Ácido p-aminobenzoico
2. Ácido sórbico
3. Ácido benzoico

Análisis cuantitativo y cualitativo de vitamina C y ácido cítrico en zumo de pomelo recién exprimido

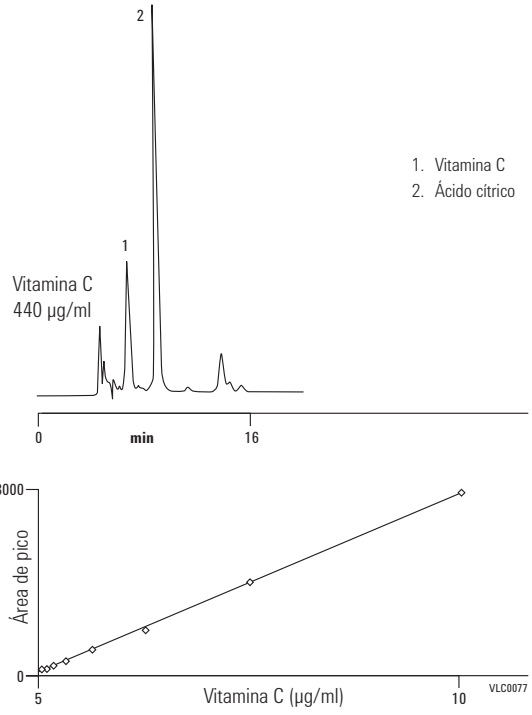
Columna: **PLRP-S 100 Å**
PL1512-5500
4,6 x 250 mm, 5 µm

Muestra: Dilución de 1:50 en eluyente

Fase móvil: NaH_2PO_4 0,2 M, pH 2,14

Velocidad de flujo: 0,5 ml/min

Detector: UV, 220 nm



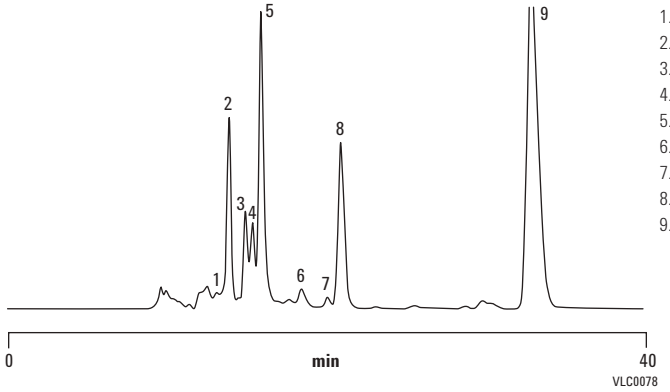
1. Vitamina C
2. Ácido cítrico

Para obtener una lista completa de los cromatogramas, con la posibilidad de buscar por nombre del compuesto, visite nuestra biblioteca de cromatogramas online en **www.agilent.com/chem/library**

Vino rosado

Columna: **Hi-Plex H**
PL1170-6830
7,7 x 300 mm, 8 µm

Fase móvil: H_2SO_4, 0,004 M
Velocidad de flujo: 0,4 ml/min
Presión: 13 bares
Temperatura: 75 °C
Detector: Índice de refracción

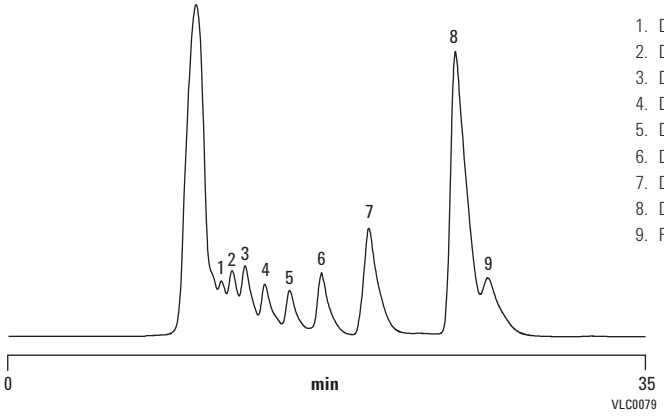


1. Ácido cítrico
2. Ácido tartárico
3. Glucosa
4. Ácido málico
5. Fructosa
6. Ácido succínico
7. Ácido láctico
8. Glicerol
9. Etanol

Bebidas isotónicas

Columna: **Hi-Plex Na**
PL1171-6140
7,7 x 300 mm, 10 µm

Muestra: Bebida isotónica energética no carbonatada con sabor a naranja
Fase móvil: Agua
Velocidad de flujo: 0,3 ml/min
Temperatura: 80 °C
Detector: Índice de refracción

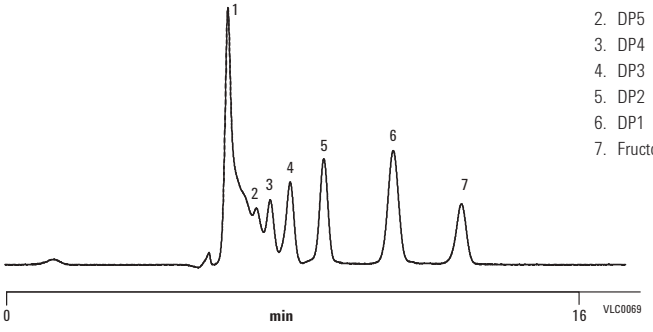


1. Dp8
2. Dp7
3. Dp6
4. Dp5
5. Dp4
6. Dp3
7. Dp2
8. Dp1 (glucosa)
9. Fructosa

Oligosacáridos

Columna: **Hi-Plex Ca (Duo)**
PL1F70-6850
6,5 x 300 mm, 8 µm

Fase móvil: Agua desionizada
Velocidad de flujo: 0,5 ml/min
Temperatura: 90 °C
Detector: Índice de refracción



1. Glúcidos de alto peso molecular
2. DP5
3. DP4
4. DP3
5. DP2
6. DP1
7. Fructosa

Aplicaciones farmacéuticas

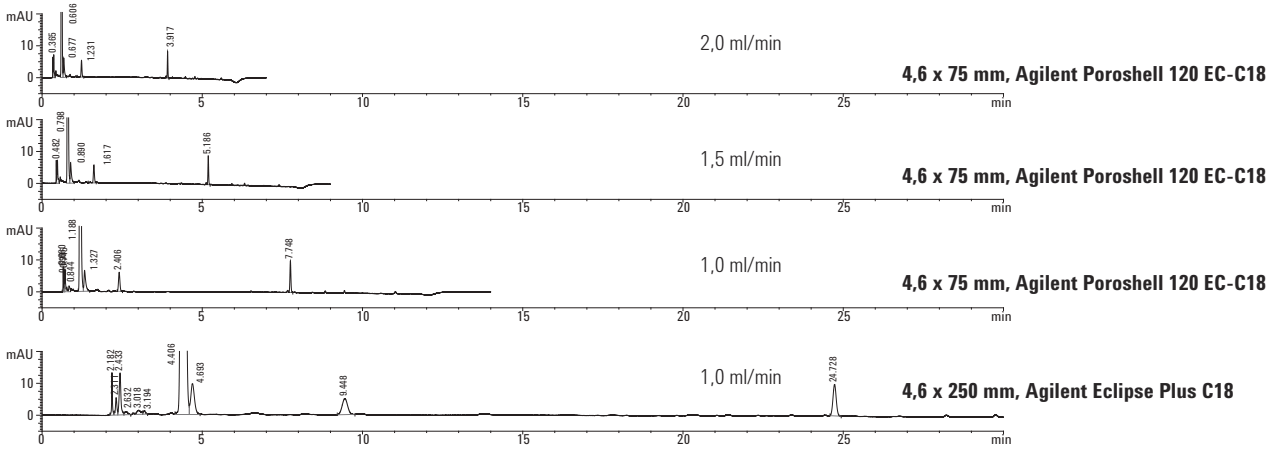
NUEVO

Análisis rápido de cefepima e impurezas relacionadas

Columna: **Poroshell 120 EC-C18**
697975-902
4,6 x 75 mm, 2,7 µm

Columna: **Eclipse Plus C18**
959990-902
4,6 x 250 mm, 5 µm

Detector: Serie Agilent 1200 Infinity



NUEVO

Análisis de naproxeno

Columna A: **Eclipse Plus C18**
959993-902
4,6 x 150 mm, 5 µm

Columna B: **Poroshell 120 EC-C18**
699975-902
4,6 x 50 mm, 2,7 µm

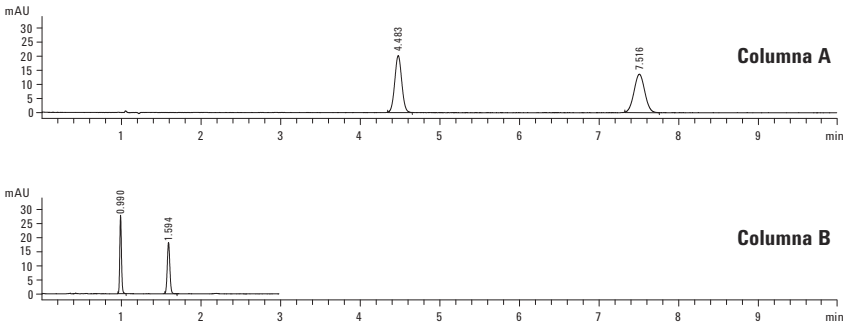
Fase móvil: 50:49:1 de MeCN:H_2O:ácido acético glacial

Velocidad de flujo: 1,2 ml/min

Inyección: Columna A: 20 µl
Columna B: 6,7 µl

Inyección: Naproxeno

Requisito del método N > 4000 Rs mejor que 11,5



El tiempo de análisis mediante este método queda reducido por cuatro cuando se transfirió a Poroshell 120.

NUEVO

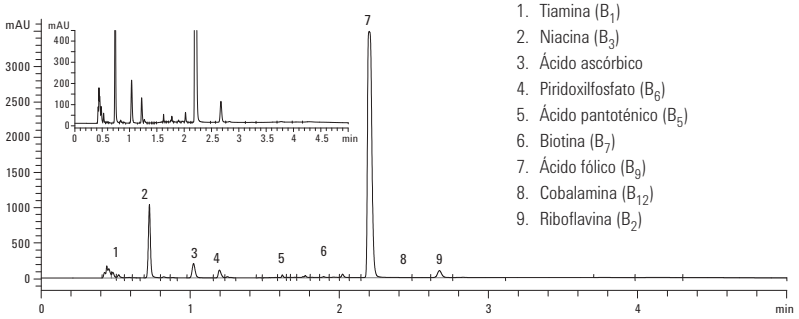
Análisis de vitaminas hidrosolubles de comprimidos multivitamínicos

Columna: **Poroshell 120 EC-C18**
697975-902
4,6 x 75 mm, 2,7 µm

Velocidad de flujo: 1,5 ml/min

Gradiente: B al 1% en 0 min, B al 12% en 0,5 min, B al 30% en 0,52 min, B al 30% en 3,5 min, B al 1% en 4,5 min

Inyección: 5 µl



1. Tiamina (B_1)
2. Niacina (B_3)
3. Ácido ascórbico
4. Piridoxilfosfato (B_6)
5. Ácido pantoténico (B_5)
6. Biotina (B_7)
7. Ácido fólico (B_9)
8. Cobalamina (B_{12})
9. Riboflavina (B_2)

NUEVO

Método rápido para el análisis de ginseng a escala según un método tradicional

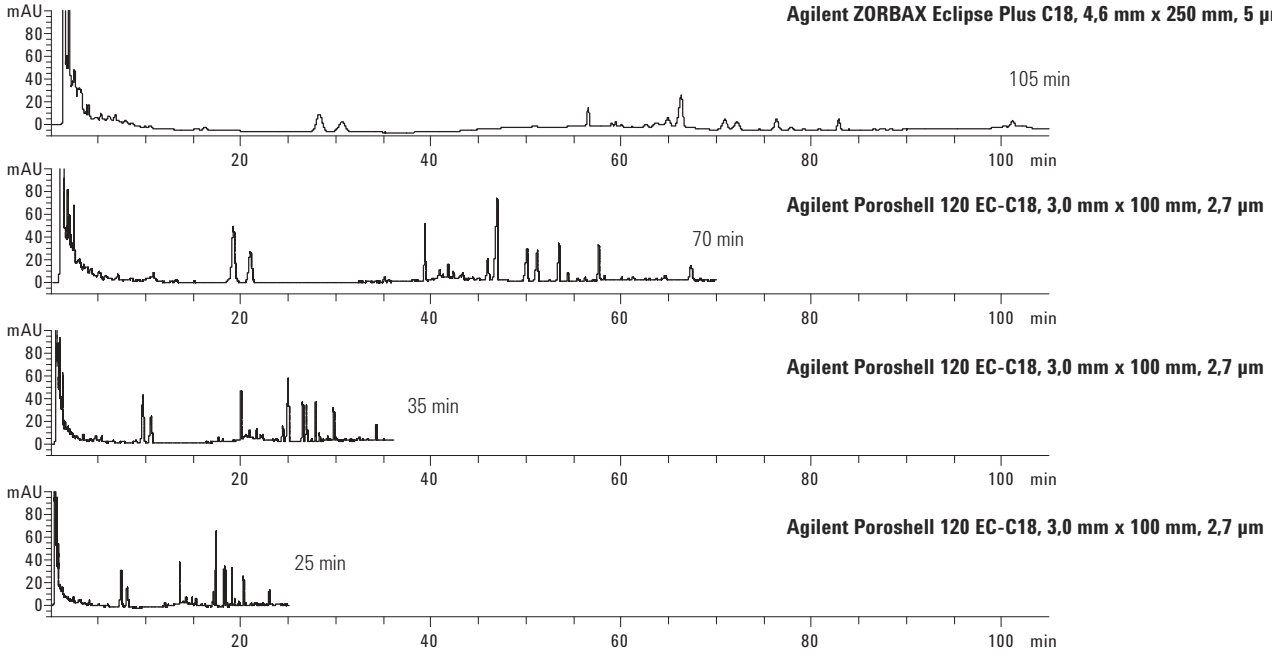
Columna: **Eclipse Plus C18**
959993-902
4,6 x 150 mm, 5 µm

Columna: **Poroshell 120 EC-C18**
695975-302
3,0 x 100 mm, 2,7 µm

Detector: Serie 1200 Infinity

Muestra: Ginsenósido

Cromatogramas superpuestos utilizando una columna Agilent ZORBAX Eclipse C18 y una columna Agilent Poroshell 120 EC-C18 a diferentes caudales.



Agilent ZORBAX Eclipse Plus C18, 4,6 mm x 250 mm, 5 µm

Agilent Poroshell 120 EC-C18, 3,0 mm x 100 mm, 2,7 µm

Agilent Poroshell 120 EC-C18, 3,0 mm x 100 mm, 2,7 µm

Agilent Poroshell 120 EC-C18, 3,0 mm x 100 mm, 2,7 µm