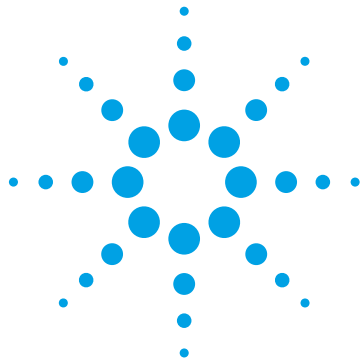
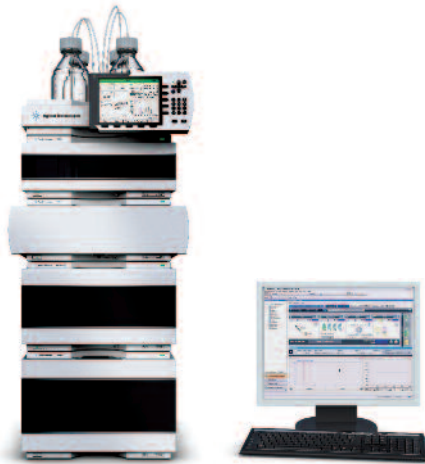




Agilent
1290 Infinity LC



월등히 강력해진 성능

1290

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

월등히 강력해진 성능

Agilent 1290 Infinity LC의 첨단 기술은 모든 HPLC, RRLC 또는 UHPLC 문제를 해결할 수 있는 강력한 성능을 제공하며, 분리, 검출, 자동화 및 처리량을 사실상 무한으로 확장할 수 있는 능력을 제공합니다. 애질런트의 새로운 Intelligent System Emulation Technology(ISET)가 적용된 1290 Infinity LC는 마우스 클릭 한 번으로 기존의 모든 HPLC 분석법이나 첨단 UHPLC 분석법을 실행하여 동일한 크로마토그래피 결과를 제공하는, 세계 최초의 진정한 유니버설 시스템입니다.

월등히 강력해진 성능

1290 Infinity LC 시스템은 혁신적인 구성품을 활용하여 LC/UV 및 LC/MS 응용 분석에서 동급 최고 성능의 시간당 분리능, 감도, 정확도 및 정밀성을 제공합니다.

- Active damping은 탁월한 그레디언트 성능과 뛰어난 머무를 시간 정밀도 구현
- 멀티레이어 기술을 이용한 Agilent Jet Weaver mixer는 초고속 그레디언트 및 최저 베이스라인 노이즈 실현
- 광유체 도파관(optofluidic waveguides)이 내장된 Agilent Max-Light 플로우 셀은 최고의 감도 및 베이스라인 안정성 제공

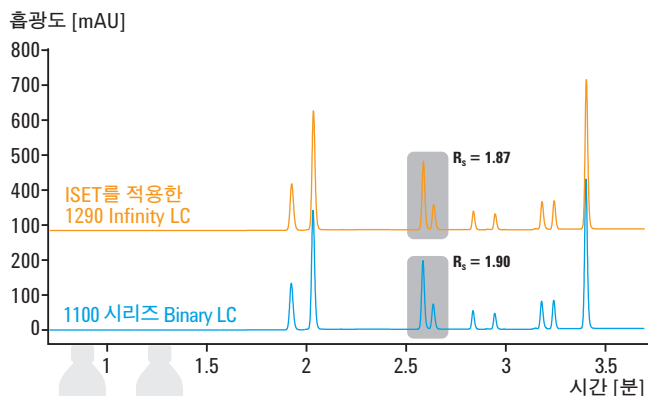
월등히 향상된 유연성

2 mL/min 유속에서 1200 bar, 5 mL/min 유속에서 800 bar를 제공하는 1290 Infinity LC의 분석 범위는 기존 HPLC에서 RRLC 및 UHPLC에 이르는 전 분석 범위를 커버할 수 있으므로, 컬럼 크기, 입자 유형, 이동상 및 고정상, 온도, 유속, 압력 측면에서 원하는 분리 조건을 사용할 수 있습니다.

- 애질런트의 새로운 Intelligent System Emulation Technology(ISET)로 타사 LC 시스템을 간단히 에뮬레이션하여 기기 간에 분석법을 원활하게 이전
- 다양한 주입 옵션으로 속도, 최소 carryover 또는 냉각 시료 옵션에 대한 요구사항 충족
- Agilent Quick-Change 밸브는 Ultrahigh-Throughput, 다중 분석법 및 분석법 개발 자동화 솔루션을 구현하여 리소스 절감 가능

월등히 낮아진 총 운용 비용

1290 Infinity LC는 최고의 신뢰성을 제공하며, 간편하고 신속한 유지보수가 가능합니다. 다양한 지원 기능이 있는 우수한 디자인은 서비스 비용을 HPLC 수준으로 낮추면서 UHPLC 생산성을 제공합니다.

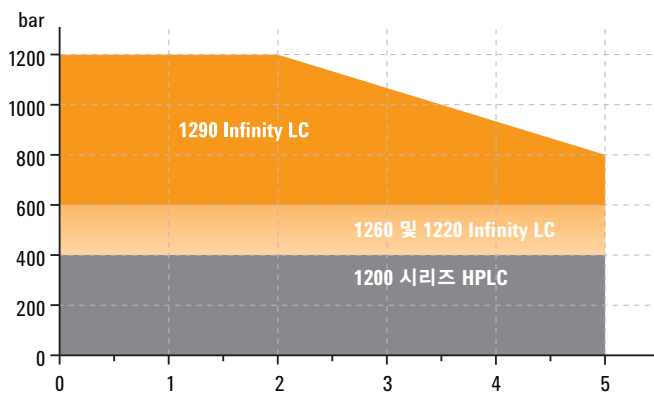


ISET를 적용한 1290 Infinity LC는 예를 들면, 1100 시리즈 Binary LC의 delay 및 mixing 동작을 에뮬레이션합니다. 따라서 기기를 변경하거나 원래 분석법을 바꾸지 않고도 동일한 머무름 시간과 분리능을 얻을 수 있습니다.



3~5년의
정상 작동
유지 보증

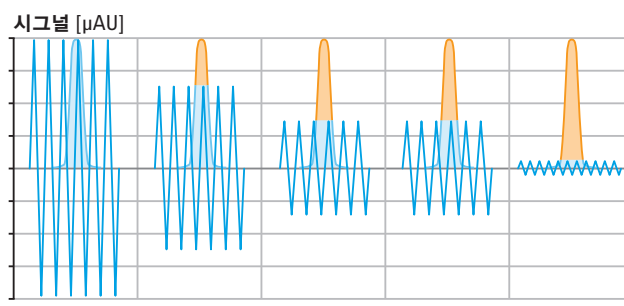
1200 Infinity 시리즈 분석 범위



1290 Infinity LC는 최대 1200 bar의 초고압과 최대 5 mL/min의 고속을 적용할 수 있는 폭넓은 분석 범위를 통해 크로마토그래피 성능, 호환성, 유연성 및 투자 수익을 극대화합니다.

검출기 유형 노이즈 사양

A사	B사	C사	D사	Agilent DAD
$\pm 8 \mu\text{AU}$	$\pm 5 \mu\text{AU}$	$\pm 3 \mu\text{AU}/\text{cm}$	$\pm 3 \mu\text{AU}$	$\pm 0.6 \mu\text{AU}/\text{cm}$



1290 Infinity 다이오드 어레이 검출기는 이례적으로 낮은 노이즈로 획기적인 감도와 검출 한계를 제공합니다.

Agilent 1290 Infinity 시리즈에 대한 더 자세한 내용은 www.agilent.com/chem/1290을 참조하십시오.

속도, 분리능, 감도 향상

실험실의 생산성을 극대화하십시오.

오늘날 분석 실험실의 주요 목표는 생산성, 분석 결과의 신뢰성, 비용 효율성을 증대시키는 것입니다. Agilent 1290 Infinity LC는 훨씬 더 신속한 결과와 높은 데이터 품질을 제공하므로 단시간 내에 더 많은 정보에 기반한 결정을 내릴 수 있습니다. 이러한 생산성 증대를 통해 경쟁 우위를 확보하고 더 높은 투자 수익을 얻을 수 있으며 나아가 비즈니스의 성공을 이끌어 낼 수 있습니다.

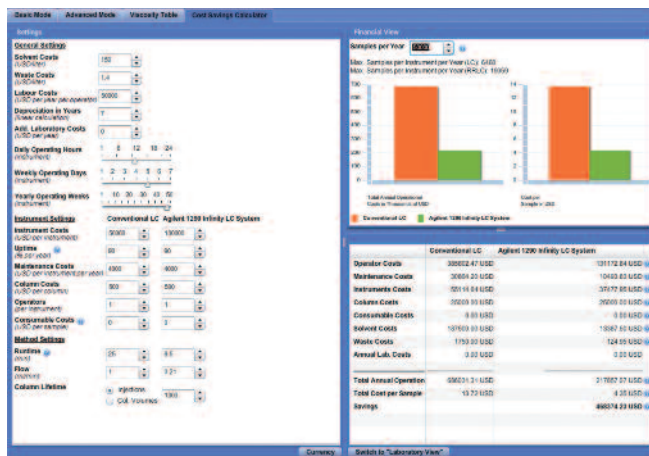
속도 향상

- 운영 비용 절감(용매 절약 포함)
- 시료 처리량 증대
- 신속한 응답 및 총 처리 시간 단축

분리능 향상

감도 향상

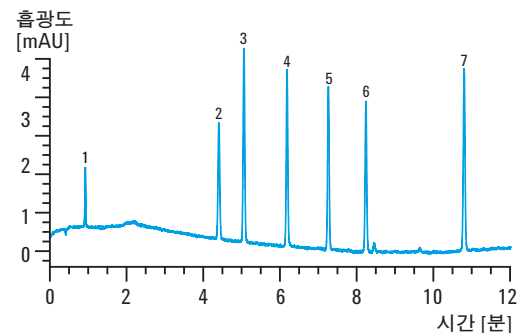
- 데이터 품질이 향상되어, 더 많은 정보에 기반한 의미 있는 의사 결정이 가능하며 결과에 대한 신뢰성 증대



Agilent UHPLC 기술을 도입할 경우 절감 가능한 비용을 직접 계산해 보십시오! 온라인 Method translator와 Cost saving calculator를 사용하여 여러분의 HPLC 분석법을 이전하고, 그에 따른 절감 비용을 확인해 보시길 바랍니다.

www.agilent.com/chem/hplc2uhplc를 참조하십시오.

기존 HPLC 분리



컬럼: ZORBAX SB-C18,
4.6 x 150 mm, 5 µm

주입량: 10 µL

분석 시간: 12 min

유속: 1.5 mL/min

Peak capacity: 228 W_(1/2)

시그널/노이즈: 76.5

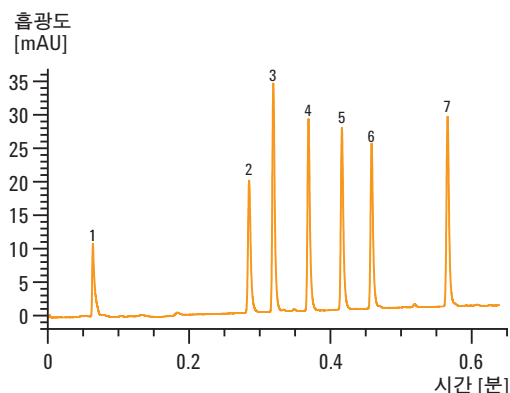
압력: 78 bar

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1 – Uracil | 5 – Propylparaben |
| 2 – Phenol | 6 – Butylparaben |
| 3 – Methylparaben | 7 – Heptylparaben |
| 4 – Ethylparaben | |

Agilent 1290 Infinity LC 성능

속도 20배 증가

감도 10배 향상

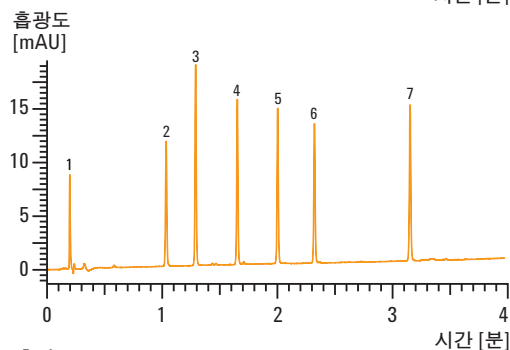


컬럼: ZORBAX RRHD SB-C18,
2.1 x 50 mm, 1.8 μ m
주입량: 2 μ L
분석 시간: **0.6 min**
유속: 2 mL/min
Peak capacity: **119 W_(1/2)**
시그널/노이즈: **740**
압력: 1030 bar

속도 3배 증가

Peak capacity 1.4배 증가

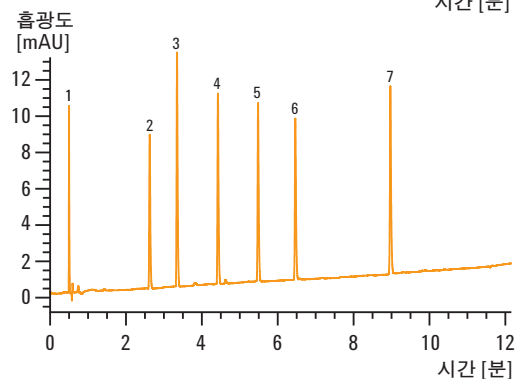
감도 11배 향상



컬럼: ZORBAX RRHD SB-C18,
2.1 x 100 mm, 1.8 μ m
주입량: 2 μ L
분석 시간: **4 min**
유속: 1.2 mL/min
Peak capacity: **306 W_(1/2)**
시그널/노이즈: **861**
압력: 1007 bar

Peak capacity 1.6배 증가

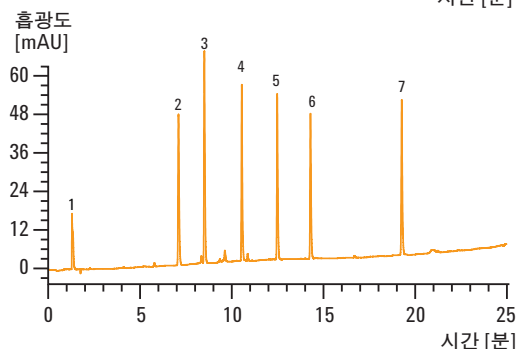
감도 10배 향상



컬럼: ZORBAX RRHD SB-C18,
2.1 x 150 mm, 1.8 μ m
주입량: 2 μ L
분석 시간: **12 min**
유속: 0.7 mL/min
Peak capacity: **375 W_(1/2)**
시그널/노이즈: **784**
압력: 965 bar

Peak capacity 1.9배 증가

감도 30배 향상



컬럼: ZORBAX RRHD SB-C18,
2.1 x 250 mm, 1.8 μ m
주입량: 2 μ L
분석 시간: **25 min**
유속: 0.4 mL/min
Peak capacity: **430 W_(1/2)**
시그널/노이즈: **2270**
압력: 1020 bar

Agilent 1290 Infinity LC에 대한 더 자세한 내용은 www.agilent.com/chem/1290을 참조하십시오.

월등히 향상된 성능

1290 Infinity LC 액체 이송 시스템의 뛰어난 기능과 차세대 기술은 보편적인 사용성과 UHPLC, RRLC 및 HPLC의 분석 과제를 해결할 수 있는 탁월한 크로마토그래피 성능을 제공하는 핵심 요소입니다.

- “무한한” 분석 범위

1200 bar에서 최대 2 mL/min, 800 bar에서 최대 5 mL/min – 다른 플랫폼에서 개발된 분석법과 호환될 뿐 아니라 뛰어난 속도와 분리능 제공

- 10 μ L 미만의 최소 delay volume

초고속 그레디언트가 가능하므로 LC/MS 및 LC/UV 응용에 최적

- 듀얼-코어 마이크로프로세서로 제어되는 active damping

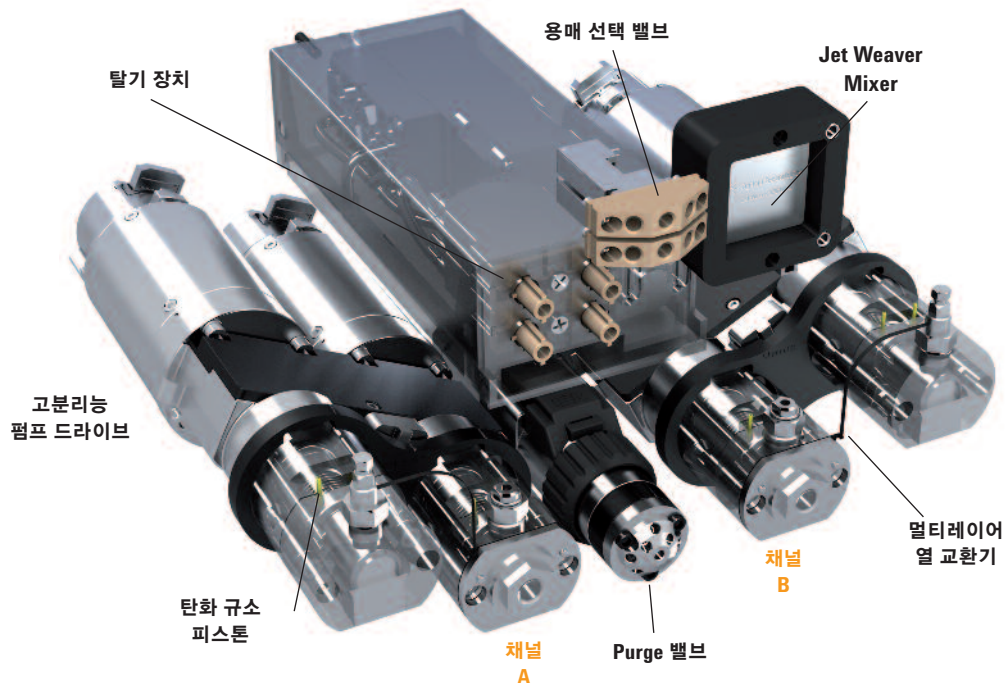
용매의 속성을 보정해주고 유속을 실시간으로 최적화하여, 노이즈를 없애고 최고의 머무름 시간 정밀도 제공

- 열적 반응이 우수한 탄화 규소 피스톤

Seal의 수명이 연장되고 기기의 가동 시간이 향상됨

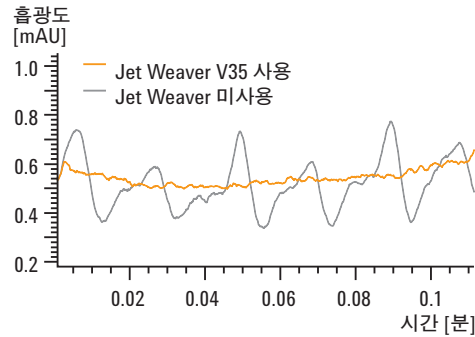
- 일체형, 고효율 탈기

신속한 용매 교체로 펌프의 purging 및 priming 수행

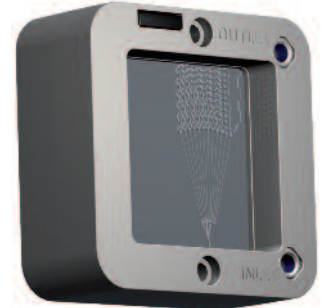


뛰어난 믹싱 성능

컬럼: ZORBAX RRHD SB-C18,
2.1 x 50 mm, 1.8 µm
이동상: A: Water + 0.1 %TFA
B: Acetonitrile + 0.08 %TFA
용리: Isocratic: 65 %B
유속: 1 mL/min
검출: 254/5(400/80) nm, 80 Hz



Trifluoroacetic acid(TFA)를 첨가제로 사용하여
측정한 Agilent Jet Weaver의 믹싱 성능

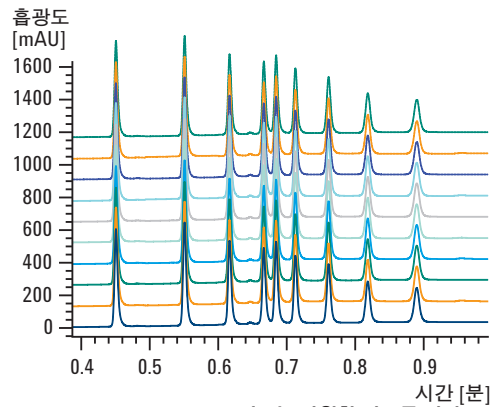


최소 delay volume과 최고의 믹싱 효율을
결합하여 UV 검출기 노이즈를 사실상 제거한
멀티레이어 기술 기반의 혁신적인 Jet Weaver
Mixer

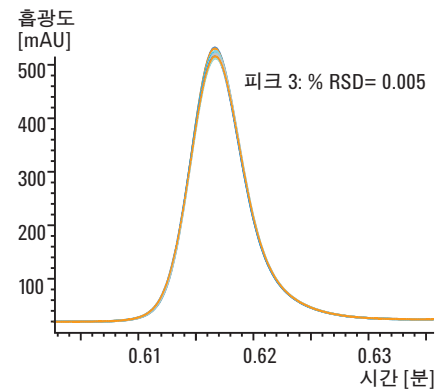
탁월한 머무름 시간 정밀도

컬럼: ZORBAX RRHD SB-C18,
2.1 x 50 mm, 1.8 µm,
이동상: Water/Acetonitrile
그라디언트: 0.5분간 5~95 %B
유속: 1.2 mL/min,
검출: 254/10(400/80) nm, 80 Hz

Peak	머무름 시간 [분]	10번 연속 분석 시 %RSD
1	0.451	0.01600
2	0.551	0.00769
3	0.617	0.00517
4	0.667	0.00575
5	0.685	0.00577
6	0.713	0.00538
7	0.761	0.00585
8	0.818	0.00571
9	0.890	0.00797



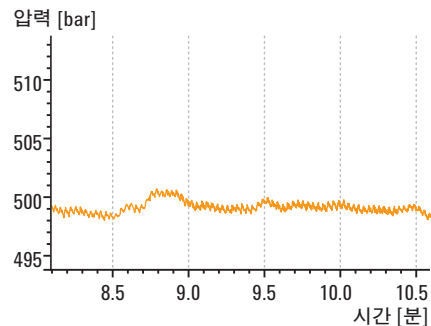
1290 Infinity Binary 펌프는 탁월한 머무름 시간
정밀도를 제공하므로 초고속 분석에 적합합니다.



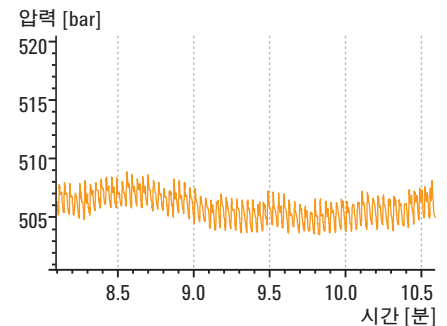
뛰어난 머무름 시간 정밀도는 피크 확인에 있어
최고의 신뢰성을 제공합니다.

펌프 맥동(ripple) 최소화

Restriction capillary, 50 µm x 50 cm
이동상: Water
유속: 1 mL/min



Jet Weaver V35를 장착한 1290 Infinity Binary
펌프(delay volume 40 µL 미만)



Damper 및 Mixer를 장착하지 않은 1200 시리즈
Binary 펌프 SL(delay volume 120 µL)

월등히 향상된 성능

1290 Infinity 다이오드 어레이 검출기는 UHPLC와 기존 HPLC 분석에 모두 적합한 탁월한 감도를 제공합니다. 광유체 도파관(optofluidic waveguides)이 내장된 Agilent Max-Light 카트리지는 셀 분산 효과에 의한 분리능의 저하 없이 거의 100%에 가까운 효율로 빛의 전달이 가능합니다. 굴절을 및 열 효과가 거의 완벽하게 제거되므로 베이스라인 이동(drift)이 최소화됩니다.

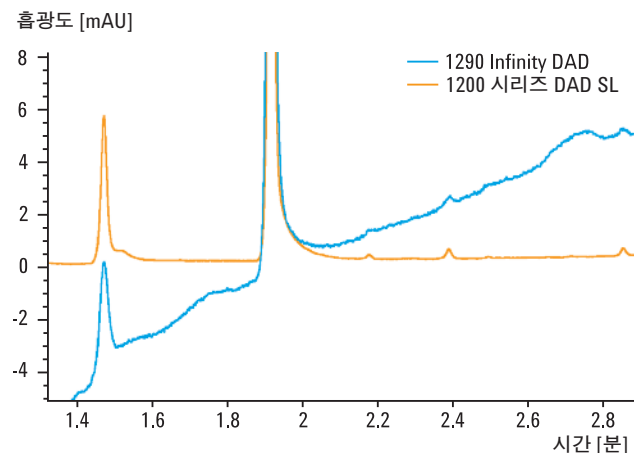
- 광학 경로 길이가 10 mm인 범용 Agilent Max-Light 표준 카트리지는
노이즈 $\pm 3 \mu\text{AU}$ 미만의 고감도를 제공하며 2.1, 3.0, 4.6 mm ID 컬럼 사용 시 피크 확산 최소화
- 베이스라인 이동(drift) 감소 – 피크 적분의 신뢰성 및 견고성 증대
- 160 Hz의 높은 샘플링 속도로 다중 파장과 스펙트럼 전체 검출 가능
초고속 LC 분석 속도에 부합
- 프로그래밍 가능한 슬릿(1~8 nm)
최적의 입사 광선 조건을 통해 감도, 직선성, 스펙트럼 분리능을 빠르게 최적화
- 램프 및 플로우 셀용 RFID 태그 – 데이터 추적 및 사용량 확인 가능
- 카트리지 디자인의 플로우 셀 – 교체가 매우 간편



광유체 도파관(optofluidic waveguides) – Agilent Max-Light 카트리지는
무코팅 용융 실리카 섬유에서의 전반사 원리를 사용합니다.

최고의 베이스라인 안정성

컬럼: ZORBAX RRHT SB-C18,
2.1 x 50 mm, 1.8 μm
이동상: A: Water
B: Acetonitrile
용리: 3분간 5~95 %B
유속: 0.5 mL/min
온도: 80 °C
검출: 254/4(360/80) nm, 40 Hz

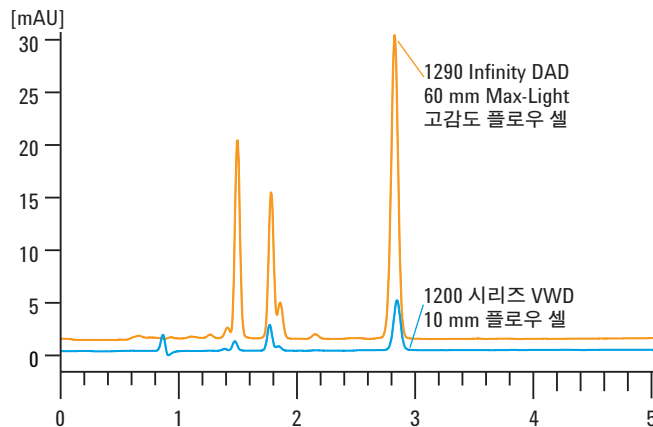


굴절 지수 효과의 획기적 감소를 통해 최고의 베이스라인 안정성 구현

탁월한 UV 감도를 제공하는 1290 Infinity 다이오드 어레이 검출기

경로 길이가 60 mm인 고유한 Agilent Max-Light 고감도 카트리지 셀은 획기적인 UV 감도를 제공합니다. $\pm 0.6 \mu\text{AU}/\text{cm}$ 미만의 일반적인 검출기 노이즈를 제공하는 이 혁신적인 플로우 셀은 1200 시리즈 DAD 또는 VWD보다 최고 11배 높은 감도를 보여 줍니다.

컬럼: ZORBAX SB-C18,
150 x 4.6 mm, 5 μm
주입량: 5 μL (anthracene 835 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$)
이동상: A: Water
B: Acetonitrile
용리: Isocratic: 80 %B
유속: 1.5 mL/min
검출: DAD: 251/4 nm, ref. 450/80 nm,
슬릿 4 nm, 2.5 Hz
VWD: 251 nm, 2.5 Hz



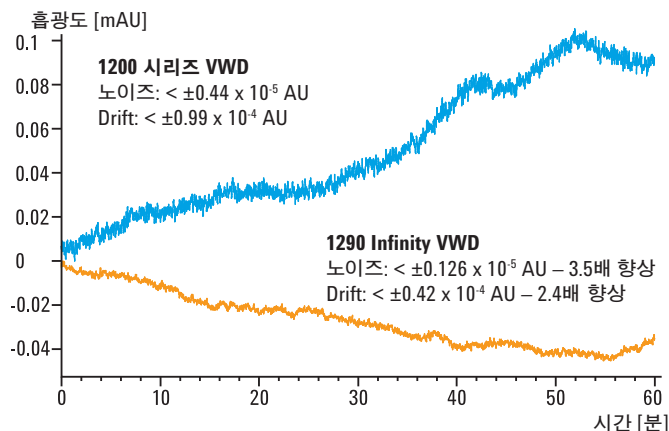
	1290 Infinity DAD 60 mm 셀	1200 시리즈 DAD 10 mm 셀	1100 시리즈 VWD 10 mm 셀
높이 [mAU]	28.88	4.938	4.800
노이즈 [μAU]	9.806	19.08	18.94
시그널/노이즈	2944	259	253

각기 다른 UV 검출기를 사용한 anthracene의 시그널 대 노이즈 비교. 1290 Infinity DAD는 1200 시리즈 DAD 및 VWD보다 11배 더 높은 감도를 보여 줍니다.

일반 분석에서 최고의 감도를 제공하는 1290 Infinity 가변 파장 검출기

1290 Infinity 가변 파장 검출기는 $\pm 1.5 \mu\text{AU}$ 미만의 최저 검출기 노이즈와 $1 \times 10^{-4} \text{ AU}/\text{h}$ 미만의 최저 베이스라인 이동(drift)을 실현함으로써, 극미량 성분을 정밀하게 정량할 수 있습니다. 또한 최대 160 Hz의 데이터 수집 속도로 초고속 LC에 적합한 100% 분리능을 제공합니다.

컬럼: Restriction capillary
이동상: Water
유속: 1 mL/min
컬럼 온도: 36 $^{\circ}\text{C}$
파장: 254 nm
반응 시간: 2초
피크 폭: > 0.1분



1290 Infinity VWD와 1200 시리즈 VWD의 노이즈 비교

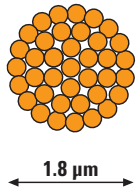
월등히 향상된 유연성

폭넓은 분석 범위를 지닌 1290 Infinity LC는 모든 크로마토그래피 분석에서 그에 필요한 최적의 성능을 제공합니다. 지능적인 시스템 에뮬레이션 테크놀로지(ISET)를 통해 타사 LC 시스템을 에뮬레이션할 수 있기 때문에 기기 간 분석법 이전이 원활하게 이루어집니다. 다양한 주입 옵션 중에서 분석자가 원하는 속도, 최소 carryover 및 냉각 시료 용량에 맞는 옵션을 선택할 수 있습니다. 다양한 Agilent Quick-Change 밸브는 Ultrahigh Throughput, 다중 분석법(multi-methods) 및 분석법 개발 자동화 솔루션을 위한 기틀을 마련해 줍니다.

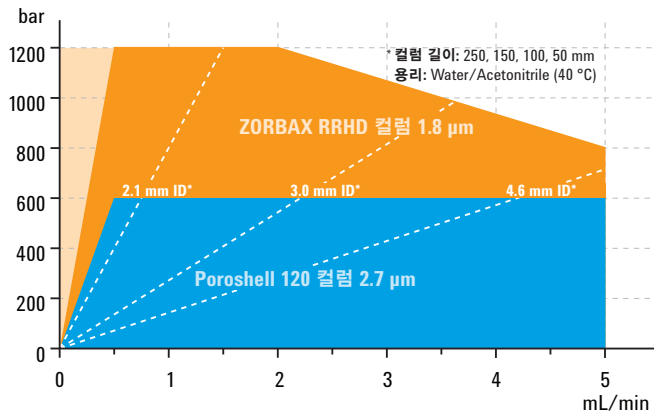
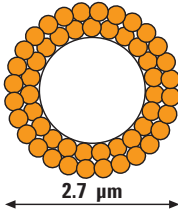
보편적인 사용성

Agilent 1290 Infinity LC를 사용하면 컬럼 크기, 입자 유형, 이동상 및 고정상, 유속 또는 압력 선택 시 아무런 제한이 없습니다. 폭넓은 분석 범위를 지원하므로 최적의 조건에서 크로마토그래피를 실행할 수 있습니다.

ZORBAX RRHD



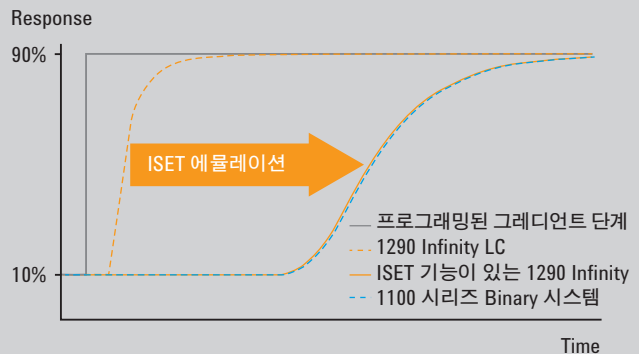
Poroshell 120



지능적인 시스템 에뮬레이션 테크놀로지(ISET)

ISET 기능이 있는 1290 Infinity LC는 마우스 클릭 한 번으로 디자인이 서로 다른 HPLC와 UHPLC 시스템 간에 분석법을 원활하게 이전할 수 있습니다.

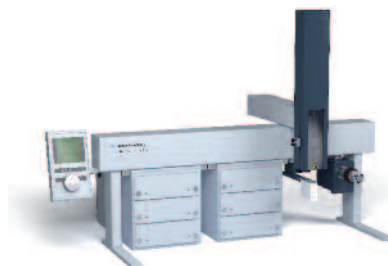
- 분석법 이전에 대해서는 걱정하지 않으셔도 됩니다. 원래 분석법이 개발된 LC 시스템을 에뮬레이션하여 동일한 크로마토그래피 결과를 얻을 수 있습니다.
- ISET로 기존 HPLC 분석법을 실행하고, 신규 분석법으로 UHPLC 성능의 이점을 얻을 수 있습니다. 기존 LC 시스템을 계속 보존하지 않아도 됩니다.
- UHPLC 성능으로 분석법 개발을 가속화하고 이전될 시스템을 에뮬레이션하여 분석법을 정밀하게 조정하십시오. 분석법은 예상대로 실행되니 안심하셔도 됩니다.



ISET 기능이 있는 1290 Infinity LC는 delay volume과 믹싱 작용을 에뮬레이션하여 1100 시리즈 Binary LC와 완전히 동일한 그라디언트를 구현합니다. 따라서 기기와 분석법을 변경하지 않고도 분리능과 머무름 시간을 그대로 유지할 수 있습니다.

1290 Infinity LC Injector HTC 및 HTS

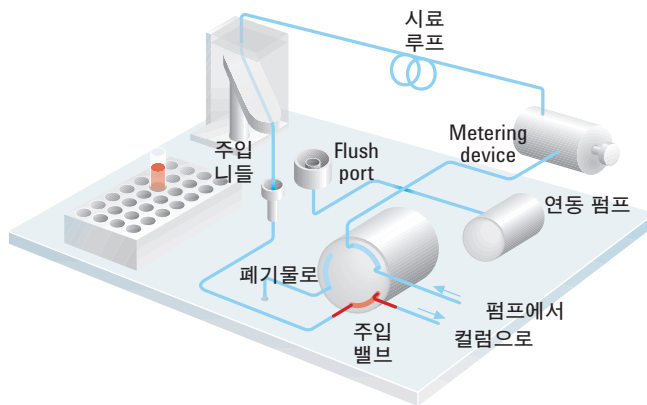
최대 24개의 낮은 microtiter plates를 사용할 수 있는 1290 Infinity LC Injector는 High-Throughput 분석 요구를 충족할 수 있도록 특수 설계되었습니다. 애질런트의 독자적인 1200 bar 주입 밸브와 동적 로드(dynamic load) 및 세척 절차의 적절한 조합으로, 빠른 사이클 타임과 최저 carryover(일반적으로 0.004 % 미만의 chlorhexidine)를 제공합니다.



1290 Infinity 자동 시료 주입기

차세대 flow-through 디자인 기반의 1290 Infinity 자동 시료 주입기는 시료 루프를 변경하지 않고도 시료량과 관계없이 뛰어난 정밀도를 제공합니다.

- **최고의 정밀도** – 0.1~40 μL 의 주입 범위에서 제공됨
- **주입 사이클의 단축** – 중첩(overlap) 주입을 통한 생산성 증대 실현
- **최상의 carryover 성능** – 비활성 seal 및 needle seat 소재의 개선을 통해 실현(0.004 % 미만의 chlorhexidine).
- **최저 carry over** – 1290 Infinity Flexible Cube의 자동화된 needle seat 세척 기능을 통해 실현(0.001% 미만의 chlorhexidine).



1290 Infinity 향온 Column Compartment

1290 Infinity 향온 Column Compartment는 월등히 향상된 유연성으로 분리 속도와 선택성을 최적화합니다.

- **$\pm 0.05^\circ\text{C}$ 의 온도 안정성 사양** – 머무름 시간 재현성 제공
- **Peltier 냉각 및 가열 방식으로 응용 분석의 유연성 극대화** – 상온 이하 10°C 부터 100°C 까지 설정 가능하며, 독립된 두 개의 온도 영역을 지원함
- **소형 열 교환기** – 피크 분산 최소화
- **넓은 컬럼 선반** – 30 cm 컬럼 3개 또는 30 cm 미만의 컬럼 여러 개 수용
- **도어-열림 센서** – 안전성과 사용 편리성 증대



Agilent Quick-Change 밸브로 캐필러리 피팅에 쉽게 접근할 수 있으며, RFID 태그에서 밸브 유형, 압력 범위, 밸브 전환 횟수 등의 정보를 확인할 수 있습니다.



Agilent Quick-Change 밸브 솔루션

분석법 개발 자동화 또는 다중 분석법(Multi-method) 시스템을 구현하기 위해, 컬럼 오븐을 2대 또는 3대까지 연결할 수 있습니다. 이로써 최대 6개의 독립적인 컬럼 온도 영역을 확보하고 최대 6개 또는 8개의 컬럼을 스위칭할 수 있습니다. 외부 또는 내부 향온 Quick-Change 밸브를 선택하여 시료 처리량을 증대시키거나 시료 전처리를 자동화할 수 있습니다.



우수한 신뢰성과 유지보수 지원 기능으로

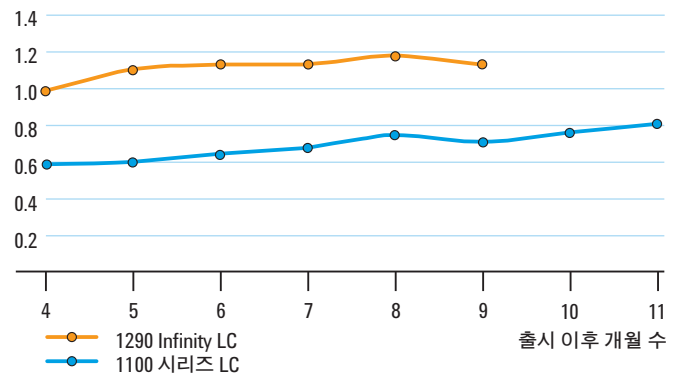
월등히 낮아진 총 운용 비용

1290 Infinity LC는 고품질의 데이터를 더 빨리 제공하여 실험실의 생산성을 현격히 증대시킵니다. 또한, 최고의 신뢰성과 우수한 유지보수 지원 기능으로 총 운용 비용이 크게 감소됩니다. - HPLC의 서비스 비용으로 UHPLC 생산성을 확보하십시오.

유지보수 지원 기능

1290 Infinity LC 시스템은 출시 시점에 이미 Agilent 1100 시리즈 LC보다 더 높은 품질 지수를 보였기 때문에 신뢰성에 대한 명성을 얻었습니다. 이로써 1290 Infinity LC가 유지보수 지원 기능을 갖춘 뛰어난 디자인의 LC라는 것을 알 수 있습니다.

- 정확한 기기 모니터링
- 향상된 유지보수 절차
- 뛰어난 현장 진단 및 원격 진단
- 부품 수명의 증대
- 간편하고 빠른 부품 교체



1100 시리즈 LC와 비교한 1290 Infinity LC의 애질런트 품질 지수(QI*)
(*QI는 연간 실패율에 근거함).

기기 모니터링

Agilent Lab Advisor의 유지보수 조기 경고(early maintenance feedback, EMF)와 진행률 표시기를 통해 예방 차원의 유지보수가 필요한지 즉시 확인할 수 있습니다. 램프, 플로우 셀, 계측 장치(metering device), 밸브, 펌프 헤드의 RFID 태그는 데이터 해석 오류의 위험을 최소화하면서 명확한 데이터 추적성을 보장합니다. 따라서 예상치 않은 가동 중단을 줄이고 모든 소모품을 최대한 오래 사용할 수 있습니다.

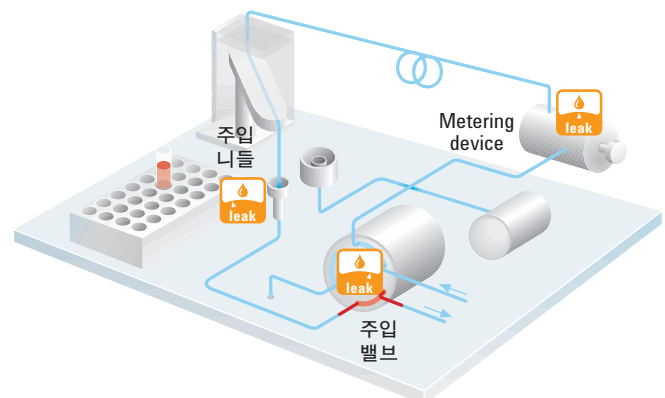
Early Maintenance Feedback

Item	Unit	Value	Warning	Limit	Progress
Accumulated On-Time	h	5369.33	5500	6000	89%
Automatic Pump Valve Switches	Count	2241	15000	15000	15%
Control Valve On-Time	h	0	0	0	0%
Injection Valve Switches	Count	168	26300	40000	0%
Needle Into Sealed Seat Counter	Count	1	900	1000	1%
Needle Into Seal Counter	Count	159	18000	30000	1%
Needle Wash Pump On-Time	h	0	2500	3000	0%
Number of On-Time Repairs	Count	36	11000	11000	0%
Purged Volume Channel A	L	0.939	100	100	1%
Purged Volume Channel B	L	0.43	100	100	0%
Seal Wash Pump On-Time	h	0.02	2500	3000	0%
Valve Switches	Count	2	36300	40000	0%

Agilent Lab Advisor는 확장된 테스트 목록과 검교정 절차를 포함하는 완벽한 진단 기능을 제공하며, 일상적으로 수행되는 기본 진단 작업을 자동화하여 기기 성능의 적합성을 간편하게 검증할 수 있습니다.

뛰어난 진단 기능

Agilent Lab Advisor의 새로운 정밀 진단 기능으로 부품 수준의 문제까지 빠르고 효율적으로 해결할 수 있습니다. 결함 원인을 명확하게 파악하여 문제를 신속하게 해결합니다.



주입 밸브, 계측 장치(metering device), needle seat에서 누출 빈도를 계산하여 문제가 생긴 구성품을 쉽게 파악할 수 있습니다.

3~5년의
정상 작동
유지 보증

Agilent 1200 Infinity 시리즈는 예산 규모나 응용 분야에 상관없이 업계 최고의 LC 가치를 제공합니다. 애질런트는 경제적인 1220 Infinity LC에서, 새로운 산업 표준인 1260 Infinity LC 및 강력한 성능의 1290 Infinity LC까지, 사용자의 요구에 부합하는 솔루션을 갖추고 있습니다. 게다가 가장 많이 판매되고 있는 1200 Infinity 시리즈 LC 기본 구성은 3~5년의 정상 작동 유지 보증이 제공됩니다.*

* 국가별 정책에 따라 다를 수 있으므로 애질런트 담당자에게 문의하십시오.

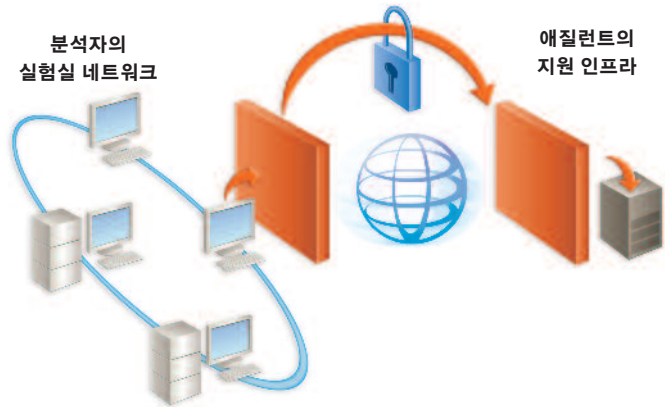
Agilent Remote Advisor

Agilent Remote Advisor는 실시간 지원 및 보고 기능을 갖춘 강력한 사전 예방형 소프트웨어입니다. Remote Advisor는 보안 인터넷을 통해 애질런트의 지원 조직에 간편하고 안전하게 액세스할 수 있으며, 기기가 운용되는 동안이나 유지보수 문제 발생 시 경고성 알람을 설정할 수 있습니다.

부품 수명의 증대

펌프를 높은 압력과 빠른 유속에서 작동시킬 경우 펌프 seal에 큰 무리가 갑니다. 따라서 가동 시간을 최대화하기 위해 1290 Infinity Binary 펌프에는 다음과 같은 요소가 적용되었습니다.

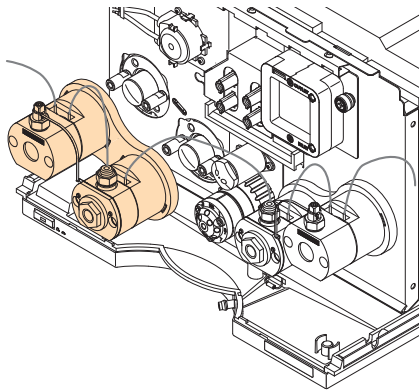
- 열적 반응이 우수한 탄화 규소 피스톤
- 빠른 유속에서 펌핑 빈도를 줄일 수 있는 가변 stroke 기능
- 극미량 누출을 보정하는 적응형(adaptive) 피스톤 제어



Remote Advisor는 기존의 IT 정책이나 절차의 변경 없이 금융, 의료 및 IT 기관과 동일한 산업 승인 통신 표준을 따릅니다. 이렇게 보안에 주목한 결과, 전 세계의 선진화된 정부 조직뿐 아니라 선도적인 제약 회사 10 곳 중 6 곳에서 Remote Advisor를 도입했습니다.

유지보수 절차의 개선

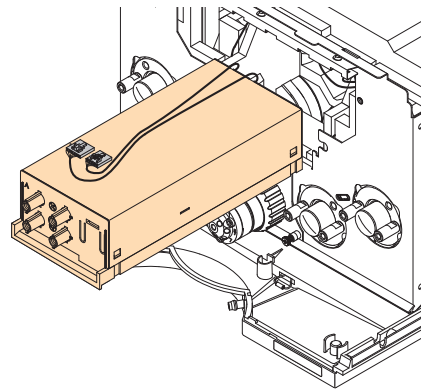
애질런트와 서비스 계약을 체결하면 교체 프로그램을 통해 철저한 테스트를 거친 펌프 헤드 전체를 제공받을 수 있습니다. 마모된 seal을 교체할 경우, 펌프 헤드를 완전히 분해하지 않아도 되므로 유지보수가 간편합니다.



교체 프로그램을 통해 펌프 헤드 전체가 제공되므로 유지보수가 빠르고 간편합니다.

간편하고 빠른 부품 교체

구성품 교체 시, 스택 전체를 분해했다가 다시 조립한다면 많은 시간이 소모됩니다. 하지만 1290 Infinity LC는 시스템 전면에서 전체 수리의 95 %까지 수행할 수 있으므로 수리 시간이 절약됩니다.



1290 Infinity Binary 펌프 중 탈기 장치의 스택 내 수리

Agilent 1290 Infinity LC에 대한 더 자세한 내용은 www.agilent.com/chem/1290을 참조하십시오.

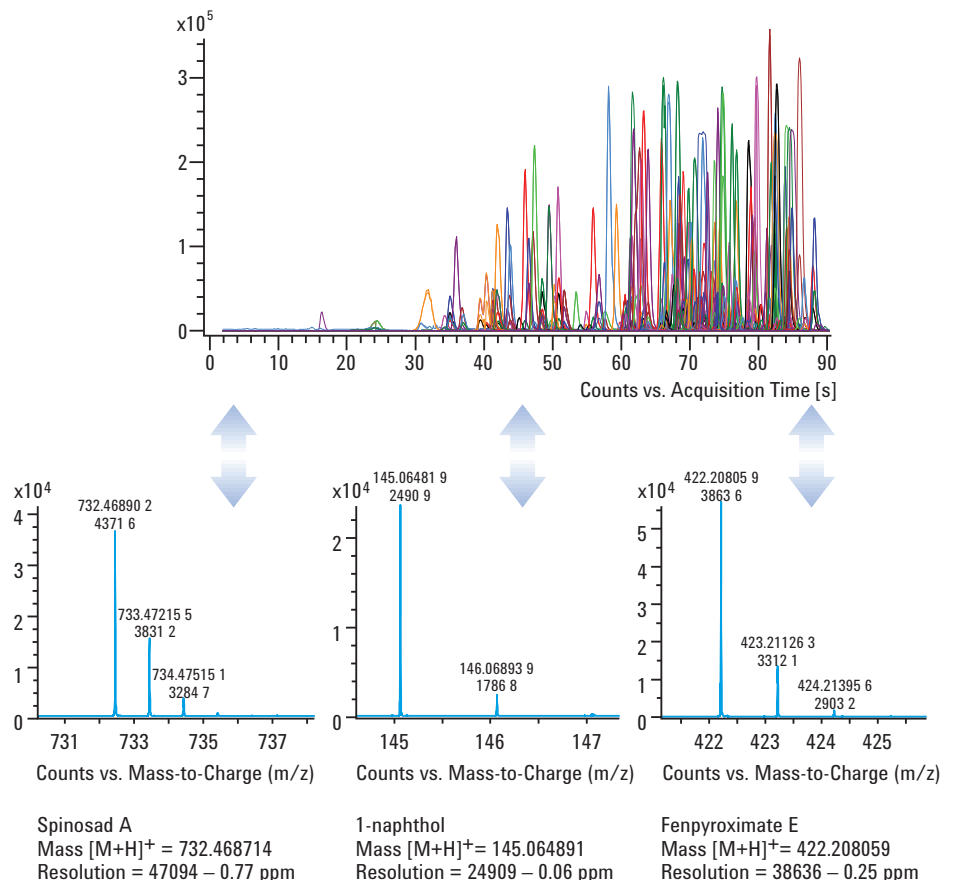
훨씬 더 뛰어난 결합 효과

Agilent 1290 Infinity LC를 사용하면 Agilent 6000 시리즈 LC/MS 시스템의 성능을 한층 더 끌어올릴 수 있습니다. 뛰어난 크로마토그래피 성능으로 이온 억제 효과가 줄어들고 감도가 향상되므로, 분석 속도가 향상되고 데이터 품질이 개선됩니다. LC/MS 사용자는 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다.

- 2 mL/min에서 1200 bar의 비교 불가한 분석 범위로 인해 뛰어난 속도와 분리능 제공
- Agilent TOF 및 Q-TOF 시스템의 빠른 수집 속도 및 고분해능
- 최소 delay volume으로 가장 빠른 그레디언트 구현
- iFunnel 기술이 적용된 6490 Triple Quadrupole MS와 1290 LC의 조합으로 최고의 감도 실현
- 새로운 세척 절차와 비활성 소재로 **carry-over 최소화**

250종의 농약 성분을 90초 이내에 분석

1290 Infinity LC와 Agilent Jet Stream 기술이 적용된 6540 Ultra High Definition Q-TOF를 사용하여 다성분-잔류 농약을 초고속으로 분석. 본 예는 250종의 농약을 90초간 분석(10 Hz의 수집 속도, 125 pg on-column)한 결과로, 농약 측정 질량 범위 전반에 걸쳐 탁월한 크로마토그래피와 질량 스펙트럼 분해능을 보여 줍니다. 대표적인 저, 중, 고 m/z를 나타내는 세 종류의 농약 분석 예가 세부적으로 제시되어 있습니다. 질량 분해능 값은 24909, 38636 및 47094였고, 측정된 질량 정밀도는 각각 +0.06, -0.25 및 -0.77 ppm이었습니다. 크로마토그래피 피크 폭은 0.8s(FWHM) 미만이었습니다.



목적 성분을 더 높은 감도로 분석하고 미지 물질을 효과적으로 식별하는 방법을 찾으신다면, 애질런트의 LC/MS 종합 포트폴리오를 확인해 보십시오. MS 기술에 대한 끊임없는 혁신과 획기적인 공헌의 40년 역사를 자랑하는 애질런트는 질량 분석의 선두 기업으로서 질량 분석에 필요한 모든 것을 제공합니다.

6100 시리즈 Single Quadrupole

Agilent 6100 시리즈 Quadrupole LC/MS 시스템은 사용이 간편한 공간 절약형 패키지로, 일반 QC에서 연구 개발에 이르기까지, 업계 최고의 데이터 품질을 제공합니다.

6400 시리즈 Triple Quadrupole

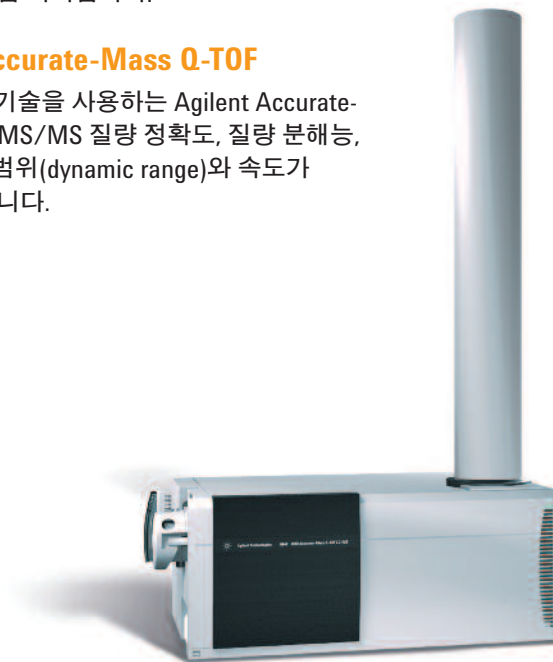
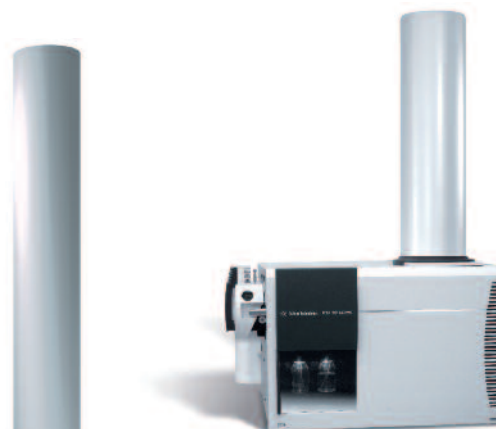
의약품 후보 물질의 정량 분석에서 극미량 수준의 환경/식품 오염 물질 측정 또는 바이오마커 확인에 이르기까지, Agilent 6400 시리즈 Triple Quadrupole LC/MS 시스템은 이전과는 비교할 수 없는 최고의 감도와 생산성, 가치를 제공합니다.

6200 시리즈 Accurate-Mass TOF

Agilent 6200 시리즈 Accurate-Mass Time of-Flight(TOF) LC/MS 시스템은 합성 물질의 확인, 바이오마커 프로파일링, 불순물 식별, 농약 스크리닝 또는 원형 단백질(intact proteins) 구조 분석 시 비교할 수 없는 뛰어난 속도와 고성능을 제공하는 콤팩트한 벤치탑 기기입니다.

6500 시리즈 UHD Accurate-Mass Q-TOF

강력한 True Hi-Def TOF 기술을 사용하는 Agilent Accurate-Mass Q-TOF에는 MS 및 MS/MS 질량 정확도, 질량 분해능, 감도, 스펙트럼 내 측정 범위(dynamic range)와 속도가 완벽하게 통합되어 있습니다.



모든 응용 분야에 적합한 LC 컬럼

신속하고 확실하게, 정확한 결과 제공

애질런트의 HPLC 컬럼 포트폴리오는 데이터 품질의 향상, LC/MS 호환성, 생산성 증대와 같은 고객의 변화된 요구에 효과적으로 부응하고자 끊임없이 확장되고 있습니다. 애질런트는 이러한 요구를 충족하고 성공적인 결과를 얻을 수 있도록 1290 Infinity HPLC와 함께 새로운 컬럼 공급으로 선택의 폭을 다양화했습니다. Agilent ZORBAX Rapid Resolution High Definition 컬럼군은 최대 1200 bar의 압력을 견딜 수 있도록 독자적인 로딩(loading) 프로세스로 제작되었으며, 가장 복잡한 시료에 대해서도 탁월한 분리능을 제공합니다. 또한 다양한 컬럼 결합상이 제공되므로 까다로운 분리 분석에 필요한 컬럼을 선택할 수 있습니다. 각 결합상은 다양한 입자 크기로 공급되므로 컬럼 크기에 맞춰 분석법의 규모를 조절할 수 있습니다.

ZORBAX LC 컬럼 제품군의 뛰어난 품질과 유연한 선택의 폭

일반 QC용으로 145개 이상의 ZORBAX Rapid Resolution High Throughput(RRHT) sub-2- μ m 컬럼이 2.1~4.6 mm ID, 30~150 mm 길이로 공급됩니다. 15개의 다양한 케미스트리가 있어 고객이 원하는 분리 결과를 얻을 수 있습니다.

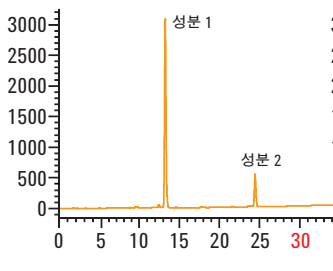
애질런트의 ZORBAX Rapid Resolution High Definition(RRHD) 컬럼은 뛰어난 충전 과정을 통해 애질런트의 범용 ZORBAX 1.8 μ m 컬럼 제품군을 고속 또는 고분리능 분리에 이상적인 컬럼으로 제조한 것입니다.

- 최대 1200 bar의 안정성으로 최고의 속도와 분리능 제공
- ZORBAX 3.5 μ m 및 5 μ m 컬럼은 동일한 컬럼 케미스트리가 적용되었으므로 분석법 이전 및 분석 규모의 조절이 간편



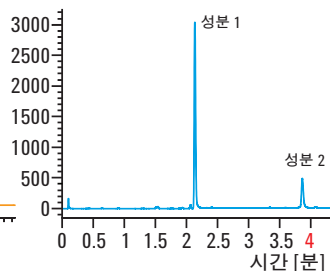
ZORBAX RRHD 컬럼은 2.1 및 3 mm id와 50, 100, 150 mm 길이로 공급됩니다.

ZORBAX SB-C18
4.6 x 150 mm, 5 μ m
흡광도 [mAU]

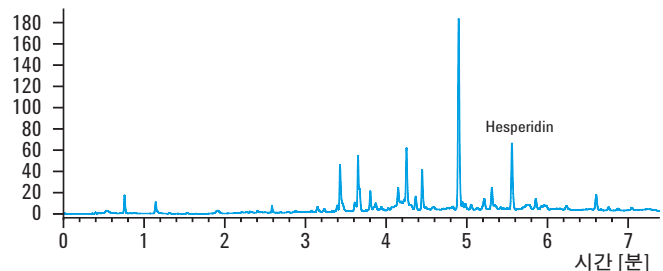


빠른 유속(3.2 mL/min)에서 짧은 1.8 μ m Rapid Resolution High Throughput 컬럼을 사용한 고속 분리로 분석법을 전환한 결과, 분석 시간이 35분에서 4.5분으로 크게 단축되었습니다.

ZORBAX RRHT SB-C18
4.6 x 50 mm, 1.8 μ m



ZORBAX RRHD Eclipse Plus
2.1 x 150 mm, 1.8 μ m
흡광도 [mAU]



긴 ZORBAX RRHD 1.8 μ m 컬럼을 사용하여 라임 주스 시료를 고속 고분리능으로 분석한 예. 1120 bar의 압력, 0.8 mL/min의 유속에서 분석한 결과, 기존 2.1 mm ID 컬럼에 비해 분리능이 4배 증가했습니다.

역압을 낮춰 분리능과 속도를 향상시키는 새로운 Poroshell 120 LC 컬럼

일반 QC에서 새로운 Poroshell 120 표면 다공성 컬럼을 사용하면 낮은 역압에서 sub-2 μm 의 속도와 분리능을 얻을 수 있습니다. 따라서 이 새로운 컬럼에 빠른 유속을 적용하면 가능한 한 가장 빨리 분석 결과를 얻을 수 있고, 여러 컬럼을 연속적으로 사용하면 시료에 대해 가장 광범위한 분리능을 확보할 수 있습니다.

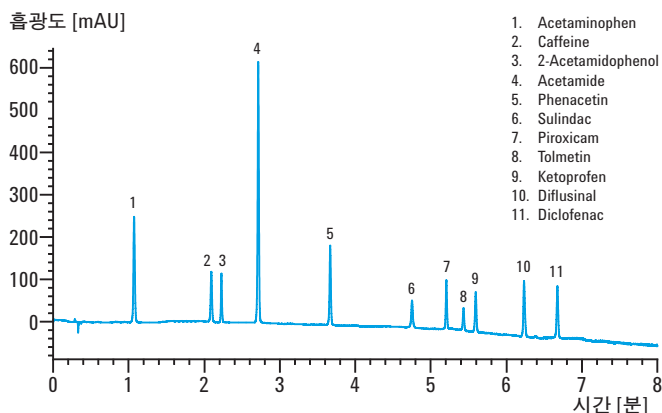


Poroshell 120 컬럼을 사용하면, 사용 중인 기기에서도 높은 분리능과 빠른 분리 속도를 얻을 수 있으며, 새로운 고압 LC 및 LC/MS 시스템에서는 더 높은 분리능과 속도를 얻을 수 있습니다.

엄격한 QC를 거쳐 재현성 높은 결과 보장

애질런트는 이들 제품과 모든 Agilent ZORBAX 컬럼에 사용되는 고유한 실리카를 자체 제작하고 철저한 테스트를 거쳐 가장 재현성 높은 제품을 공급합니다. 이러한 엄격한 품질 관리로 인해 모든 컬럼 유형과 ZORBAX LC 컬럼의 입자 크기 전 범위에 걸쳐 재현성 높은 결과를 제공합니다. 애질런트 HPLC 고객은 전 세계 기술 지원을 통해 1290 Infinity LC를 사용한 분석법 개발 및 적합한 컬럼 선택에 관한 폭넓은 지원을 받을 수 있습니다.

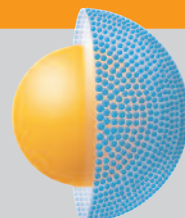
Poroshell 120 EC-C18, 4.6 x 100 mm, 2.7 μm



Poroshell 120 EC-C18 컬럼을 사용하여 진통제에 함유된 11개의 일반적인 성분을 고속 분석한 결과로, 3.5 mL/min 유속, 최대 압력 540 bar에서 실행되었습니다.

Poroshell 입자 기술

Poroshell 120 입자에는 0.5 μm 의 다공성 층으로 둘러싸인 1.7 μm 의 고형 실리카 핵이 들어 있어, 더 낮은 역압에서 sub-2- μm 입자의 성능 이점을 얻을 수 있습니다.



새로운 차원의 유용성 및 가동 시간

애질런트의 소프트웨어 및 정보 과학 솔루션은 1200 Infinity 시리즈의 성능 이점을 모두 활용할 수 있도록 지원합니다. Agilent OpenLAB CDS ChemStation Edition과 Agilent OpenLAB CDS EZChrom Edition은 모든 1200 Infinity 시리즈 LC 시스템에 대해 가장 포괄적이고 완벽한 추적 관리 기능을 제공합니다. 이러한 크로마토그래피 데이터 시스템은 서로 다른 분석 워크플로에 초점을 두고 있지만 공통 드라이버와 내비게이션을 바탕으로 하나의 통일된 데이터 형식을 제공하며, Agilent OpenLAB Enterprise Content Manager(ECM)와의 원활한 통합이 가능합니다. 두 시스템 모두 완벽하게 확장 가능하며, 모든 Agilent 1200 Infinity 시리즈 LC 시스템에 대해 제어, 결과 도출, 데이터 관리, 강화된 보고서 기능을 제공합니다.

Agilent OpenLAB – 실험실 외부에서도 사용 가능

Agilent OpenLAB을 통해 실험실과 부서에 있는 데이터를 외부에서도 안전하게 관리하고, 공유하고, 정리할 수 있습니다. 또한 관계형 보고 데이터베이스를 통해 비즈니스 인텔리전스(BI)를 유도할 수 있으며, 일상 작업을 빠르게 수행할 수 있는 워크플로 자동화 기능을 제공합니다.

Agilent OpenLAB CDS ChemStation Edition – R&D 분야에서 1200 Infinity 시리즈 LC의 가치를 극대화

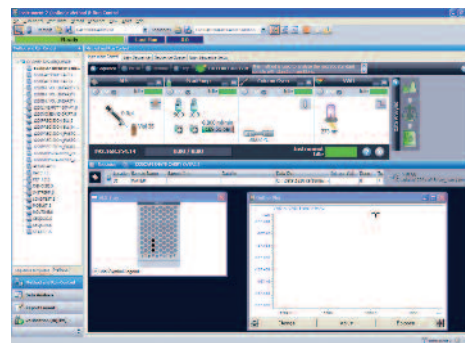
Agilent OpenLAB CDS ChemStation Edition은 화학 및 제약 실험실에 종사하는 R&D 과학자들의 진보적인 요구 사항을 충족하도록 설계되었습니다. 사용자 지정 및 변경을 통해 사용자의 특정 요구를 간편하게 수용할 수 있으며, 특정 응용 분야를 위해 다양한 부가 모듈을 제공합니다. ChemStation Edition은 모든 애질런트 크로마토그래피 시스템에 사용할 수 있는 가장 포괄적인 제어 소프트웨어입니다.

Agilent OpenLAB CDS EZChrom Edition – QC 분야에서 1200 Infinity 시리즈 LC의 가치를 극대화

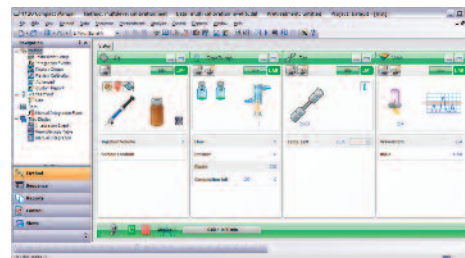
Agilent OpenLAB CDS EZChrom Edition은 EZChrom Compact로 이루어진 보급형 구성에서 수백 대의 기기와 사용자를 포함하는 다중 사용자, 다중 사이트 시스템으로 완벽하게 확장할 수 있습니다. EZChrom Edition은 애질런트 기기와 타사 크로마토그래피 기기를 제어할 수 있는 완벽한 유연성을 갖추고 있으므로, QA/QC 실험실에서 일상적으로 사용하기에 이상적인 소프트웨어입니다.

Agilent Lab Advisor

Lab Advisor는 실험실의 기기를 최상의 상태로 유지하고 실험실의 비가동 시간을 줄여 줍니다. Lab Advisor는 기기 제어에 사용되는 소프트웨어와 관계없이 1200 Infinity 시리즈 LC에 대한 뛰어난 진단 및 유지보수 기능을 제공합니다. 다시 말해 여러분은 Lab Advisor를 통해 가장 효율적인 방법으로 뛰어난 품질의 크로마토그래피 결과를 획득할 수 있습니다.



Agilent OpenLAB CDS ChemStation Edition



Agilent OpenLAB CDS EZChrom Edition Compact



Agilent Remote Advisor

작업 절차의 능률화 및 생산성의 향상

월등히 우수한 서비스 및 지원

“동종 업계 최고” 기업으로 인정받고 있는 애질런트는 40년이 넘는 세월 동안 고객이 신뢰할 수 있는 기기를 구축하고 유지 관리해 왔습니다. 애질런트는 65개 국가에서 서비스 센터를 운영하고 있으며, 최우수 서비스 전문가를 통해 최적의 서비스를 제공하는 글로벌 파견 시스템과 애질런트 기기와 타사 기기를 지원하는 콜 센터를 갖추고 있어 광범위한 서비스와 맞춤형 지원이 가능하므로 실험실의 효율성과 생산성이 향상됩니다.

애질런트 어드밴티지 서비스 및 지원

애질런트는 설치 및 업그레이드에서 예방형 유지보수 및 수리에 이르기까지, 기기 라이프 사이클의 모든 단계에서 고객 중심의 서비스 상품과 서비스를 제공합니다. 애질런트의 어드밴티지 서비스 솔루션은 기기 한 대를 지원하든, 여러 실험실과 여러 제조사의 기기 운송을 지원하든, 가동 시간의 향상, 실험실 자원의 최적화, 신속한 문제 해결을 보장합니다.

애질런트 규정 준수(Compliance) 및 기능 검증(Functional Verification) 서비스

애질런트는 여러분이 ISO 17025나 GLP/GMP 품질 규정을 준수하는 데 필요로 하는 검교정이나 시스템 적합성 검사에 대한 증거를 제공해 드립니다. 실제로 애질런트는 독립 기관에 의해 시행된 규정 준수에 관한 설문 조사에서 1995년 이후로 줄곧 1위를 차지했습니다.

Agilent Enterprise Edition

모든 주요 제조사의 크로마토그래피 기기와 호환되고 전자 기록 형태로 자동 제공되는 단일 적합성 검사 프로토콜을 사용하여 규정 준수 절차를 전사적으로 능률화하십시오. 완전 자동화된 소프트웨어 프로그램인 Agilent Compliance Engine이 내장된 Agilent Enterprise Edition으로 시간과 비용을 절감하십시오.

Agilent Remote Advisor

Agilent Remote Advisor는 모든 Agilent Advantage 서비스에서 제공되는 안전한 원격 기기 모니터링 및 진단 도구입니다. 사용 중인 크로마토그래피 데이터 시스템에 관계없이 Remote Advisor는 실시간으로 문제를 해결하고 기기의 가용성과 활용률을 높이는 데 필요한 정보를 제공하여 총 실험실 비용을 줄여 줍니다.

애질런트 소프트웨어 서비스 및 지원

애질런트의 전문가 서비스 조직은 소프트웨어 및 정보 과학 제품과 기술을 이용하여 업무 절차와 생산성을 강화할 수 있도록 지원합니다. 애질런트의 컨설턴트와 파트너가 되십시오. 애질런트는 종합적인 소프트웨어와 지원 전략으로 여러분의 실험실이 최대의 가동 시간과 최고의 생산성을 유지할 수 있도록 도와 드립니다.

더 자세한 내용은 www.agilent.com/chem/services를 참조하십시오.



모든 응용 분야와 예산에 적합한 최고의 솔루션!



애질런트는 일상적인 분석에 적합한 콤팩트한 LC부터 탁월한 성능을 제공하는 LC/MS시스템에 이르기까지, 서로 긴밀히 연관된 다양한 제품군을 개발하여 최고의 유연성을 제공합니다. 따라서 실험실의 작업 특성에 맞는 구성을 선택하고, 필요에 따라 시스템을 강화하여 향후 과제를 해결할 수 있습니다.

애질런트의 가치 약속(Value Promise)

애질런트는 제품 개발을 위한 끊임없는 노력과 함께 업계에서 유일하게 10년 사용 보증을 실시하고 있습니다. 애질런트의 가치 약속은 구입일로부터 최소 10년간 기기 사용을 보증하거나, 해당 시스템의 잔존 가치를 업그레이드된 모델로 보장합니다. 애질런트는 안전한 구매를 보장할 뿐만 아니라 고객의 투자 가치가 장기적으로 유지되도록 지원합니다.

애질런트의 서비스 보증(Service Guarantee)

애질런트와 서비스 계약이 체결된 기간 중 수리가 필요한 경우 애질런트는 수리를 보증하거나 해당 기기를 무상으로 교체해 드립니다. 고객의 실험실이 최고의 생산성을 유지하도록 이러한 서비스 보증을 실시하는 제조사 또는 서비스 제공 업체는 애질런트 뿐입니다.

추가 정보

Agilent 1200 Infinity 시리즈 LC 시스템과 응용 분야별 LC 솔루션에 대한 더 자세한 정보는 브로셔 또는 www.agilent.com/chem/1200을 참조하십시오.



**Agilent 1200 Infinity 시리즈
선택 가이드**
발행물 번호
5990-4333EN

**Agilent 1200 Infinity 시리즈
포트폴리오**
발행물 번호
5990-3333KO

Agilent 1260 Infinity LC
발행물 번호
5990-5061KO

Agilent 1220 Infinity LC
발행물 번호
5990-5060KO

추가 정보:

www.agilent.com/chem/1290

온라인 구매:

www.agilent.com/chem/store

국가별 애질런트 고객 센터:

www.agilent.com/chem/contactus

미국 및 캐나다

1-800-227-9770, agilent_inquiries@agilent.com

유럽

info_agilent@agilent.com

아시아 태평양

inquiry_lsca@agilent.com

© Agilent Technologies, Inc. 2010, 2011
2011년 8월 한국에서 인쇄
발행물 번호 5990-5062KO

경기도 수원시 영통구 권광로 511 나노소자특화센터(KANC) 9층 우)443-270
한국애질런트테크놀로지스(주) 생명과학/화학분석 사업부
고객지원센터 080-004-5090 www.agilent.co.kr



Agilent Technologies