



Agilent 7890A 가스 크로마토그래프

완벽한 GC 성능 구현에 필요한 모든 요소가 제공됩니다.

Our measure is your success.



Agilent 7890A 가스 크로마토그래프가 GC의 새로운 차원을 열어 갑니다.

신뢰성, 생산성 및 확신의 수준을 한 단계 향상시키십시오.

40년 간의 GC 리더십 역사를 만들어 온 애질런트는 신제품 7890A GC 시스템을 소개함으로써 또 다른 차원의 GC 및 GC/MS 성능에 관한 새로운 역사를 추가하게 되었습니다. 첨단 분리 기능, 생산성 향상을 위한 강력한 성능, 지능형 실시간 자가진단 등의 기능을 포함하는 이 새로운 장비는 이미 검증된 Agilent GC에 대한 변치 않는 믿음과 더불어 GC 성능의 새로운 장을 엽니다.



신제품 7890A GC는 업계를 선도해 온 Agilent GC 플랫폼에 중요하고도 새로운 기능과 생산성 향상에 관한 성능을 추가하였습니다.

애질런트만의 성능과 신뢰성

5세대 Electronic Pneumatics Control (EPC) 및 디지털 전자 장치를 통해 Retention Time Locking (RTL) 정밀도에 대한 새로운 기준을 확립하였으며, 역대 가장 신뢰할 수 있는 GC 시스템인 7890A를 개발할 수 있었습니다.

더 높은 생산성의 구현

향상된 오븐 냉각 속도, 강력한 backflush 기능, 첨단 자동화 기능 및 향상된 GC/MS 오븐 승온 ramping 속도를 통해 더 빠른 시간 내에, 더 적은 비용으로, 더 많은 시료를 분석할 수 있습니다. 이 모든 장점은 여러분이 사용 중인 GC 분석법과 쉽게 통합됩니다.

크로마토그래피 기능의 확장

매우 유연한 EPC 설계로 보다 정교한 탄화수소 분석이 가능합니다. 선택 사양인 세 번째 열전도도 검출기(TCD)를 설치하면, 복잡한 가스를 더욱 빠르게 분석할 수 있으며, GC 한 대로 더 많은 유형의 분석을 수행할 수 있습니다.

간편해진 기기 운용

크로마토그래피 사용자들에게 친숙한 강력한 소프트웨어로 분석법 설정 및 시스템 운용이 간편해졌으며, 사용법을 매우 빨리 배울 수 있습니다. 실용적인 시간 절감형 설계로 일상적인 유지보수가 줄어들 뿐만 아니라, 빠른 시간 내에 유지보수를 할 수 있습니다.

6890 GC 분석법의 간편하고 직접적인 전환

Agilent 7890A 시스템은 성능이 입증된 6890 GC 주입 장치, 검출기, 오븐을 기초로 설계되었으므로 사용자는 기존 분석법을 7890A GC로 안전하게 전환할 수 있습니다. Agilent ChemStation 소프트웨어를 통해 이 모든 과정은 자동으로 수행됩니다.



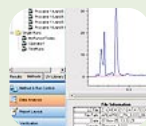
혁신적인 Capillary Flow Technology

애질런트의 혁신적인 Capillary Flow 모듈로 신뢰성 있고 누출(leak) 없는 오븐 내 연결이 가능합니다. 이 기술은 여러 유용한 구성에서 사용할 수 있으며, 복잡한 매트릭스의 분석 뿐만 아니라, 생산성 및 데이터 무결성을 획득할 수 있는 다목적성 도구입니다. [6페이지 참조](#)



수 초 이내에 주입장치 유지보수 가능

새롭고 편리한 턴 톱(Turn-Top) 방식 설계가 각 분할식/비분할식(split/splitless, SSL) 주입 장치에 도입되어, 특별한 도구나 기술 없이도 보다 쉽고 빠르게 라이너를 교체할 수 있습니다.



맞춤형 제어 및 데이터 처리 소프트웨어

단일 사용자/단일 장비에서부터 전 세계에 걸친 다중 사용자/다중 장비 규모의 실험실에 이르기까지, 실험실의 요구 사항을 정확하게 충족시키는 소프트웨어 패키지를 선택하실 수 있습니다. [10페이지 참조](#)



분석 사이클타임을 단축시키는 Agilent LTM Technology

Agilent Low Thermal Mass (LTM) 기술로 캐필러리 컬럼을 빠르게 직접 가열/냉각할 수 있으므로 분석 사이클타임이 빨라지고 생산성이 향상됩니다. [11페이지 참조](#)



두 개의 주입 장치 기능을 수행하는 새로운 멀티모드 주입 장치

애질런트의 멀티모드 주입 장치(Multimode inlet, MMI)는 주입 장치 하나로 분할식/비분할식, 온도 램핑(ramping), 대량 주입 기능을 수행할 수 있습니다. [12페이지 참조](#)



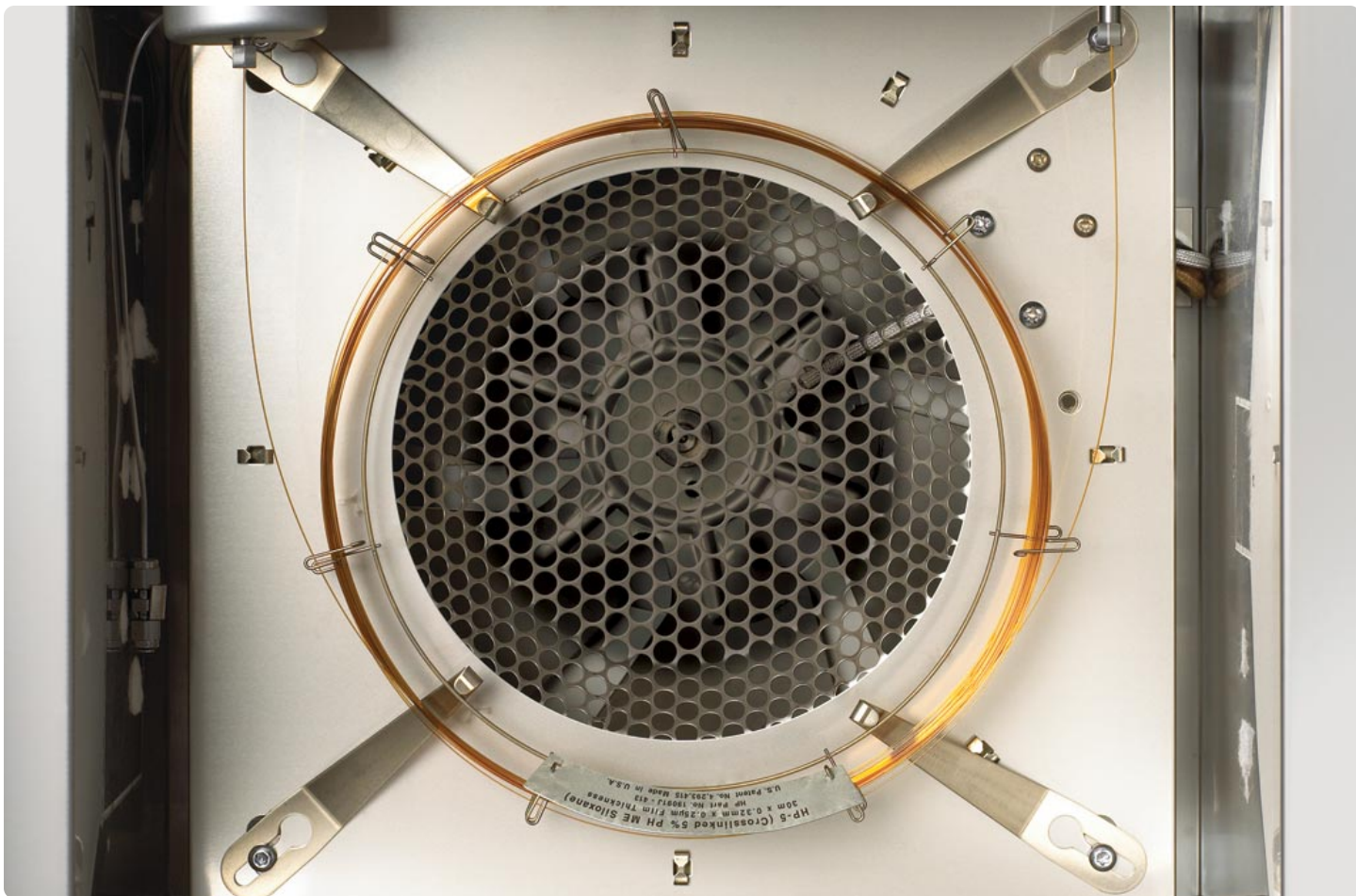
선택사양 및 액세서리의 완벽한 선택 폭

분석자의 현재 요구 사항에 맞는 최적의 시스템 구성 뿐만 아니라, 응용 범위 변화 및 처리량 증대 요구에 쉽게 대응할 수 있습니다. [12페이지 참조](#)



버튼 하나로 서비스, 유지보수, 출력력 정보기록(logs)에 액세스

6890 GC 사용자에게 친숙한 Agilent 7890A GC 제어 패널에는 일상적인 유지보수 정보에 즉시 액세스할 수 있는 버튼이 새롭게 추가되었습니다.



GC 성능의 심장부

정밀한 공기압, GC 컬럼 오븐 온도 제어, Agilent J&W GC 컬럼의 조합을 통해 모든 크로마토그래피 측정의 기초가 되는 탁월한 머무름 시간 반복성을 제공합니다.

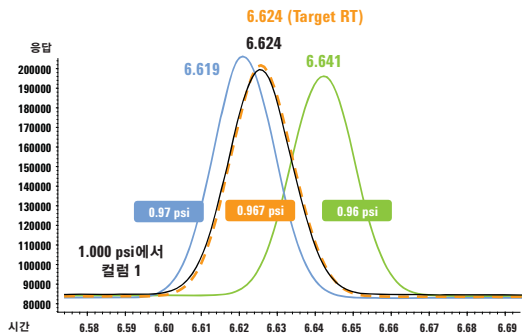
결국, 성패의 관건은 성공적인 결과의 획득입니다.

전 세계적으로 가장 신뢰할 수 있는 GC 솔루션을 구축한 애질런트의 혁신은 여전히 진행 중이며, 새로운 장비의 세대가 출현할 때마다 향상된 성능, 높은 생산성, 뛰어난 정밀도 및 새로운 분석 기능을 제공하고 있습니다. 신기술이 개발될 때마다 애질런트 역시 자부심과 기쁨을 감출 수 없지만, 어떤 응용 분석이든 결과가 중요하다는 사실을 잊지 않고 있습니다. 더 적은 비용으로, 더 빠르게, 더 많은 양의 시료를 처리하면서, 보다 높은 신뢰성을 지닌 양질의 데이터를 획득하는 것, 이것이 바로 애질런트가 추구하는 성공적인 결과입니다.



GC 신뢰성의 핵심

통합 전자 장치 및 첨단 기계 공학적 설계로 탁월한 신뢰성을 제공합니다. 7890A의 공기압 매니폴드의 재설계를 통해 더 뛰어난 신뢰성을 제공할 수 있었습니다.



5세대 EPC 및 첨단 디지털 전자 장치를 통해 압력 설정점의 정밀도에 대한 새로운 기준을 확립하였으며(0.001 psi까지), 매우 낮은 압력이 필요한 응용 시 RTL 정밀도의 향상을 가져왔습니다.

더욱 정밀해진 Retention Time Locking

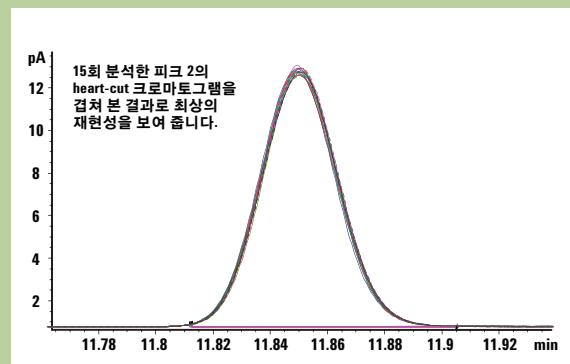
애질런트만의 고유한 Retention Time Locking (RTL) 소프트웨어를 사용하면 주입 장치, 검출기, 분석자 또는 설치 장소와 관계없이 Agilent GC 시스템 간에 매우 높은 정밀도를 지닌 머무름 시간 재현성이 보장됩니다. 이 강력한 소프트웨어를 통해 보다 쉽고 정확한 피크 식별, 시료 처리량의 증대 및 규정 미준수로 인한 위험을 줄일 수 있습니다.

최상의 머무름 시간 재현성

분석 횟수	피크 1*	피크 2*
1	9.0839분	11.8492분
2	9.0835	11.8492
3	9.0841	11.8494
4	9.0846	11.8496
5	9.0851	11.8507
6	9.0849	11.8502
7	9.0845	11.8504
8	9.0849	11.8500
9	9.0847	11.8504
10	9.0853	11.8502
11	9.0852	11.8502
12	9.0851	11.8508
13	9.0847	11.8503
14	9.0848	11.8507
15	9.0853	11.8506
평균	9.0847분	11.8501분
표준 편차	0.000527	0.000535

*컬럼 1에서 얻은 Heart-cut

완벽한 전자식 기체역학 제어(electronic pneumatics control, EPC)로 모든 압력과 유속을 쉽고 빠르게 설정할 수 있습니다. 5세대 EPC 및 디지털 전자 장치는 분석 간 설정점을 일정하게 유지하여 탁월한 머무름 시간 반복성을 제공합니다.

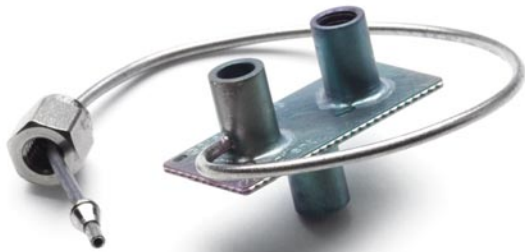


표준 응용 분석 뿐만 아니라 위의 heart-cutting 예와 같은 다차원(multi-dimensional) 응용 분석에서도 최상의 머무름 시간 반복성을 보장합니다.

Agilent Capillary Flow Technology를 통해 여러분의 크로마토그래피가 새로운 차원으로 이동합니다.

애질런트만의 독자적인 Capillary Flow Technology는 크로마토그래피 분석가들에게 오랫동안 문제가 되었던 최신 GC 오븐의 극한 온도에 견딜 수 있는 신뢰성 있고 누출 없는 캐필러리 연결에 관한 완벽한 해결책을 제시합니다.

무효 부피(dead volume)가 작은, 비활성 재질의 이 작은 장치를 통해 분석자는 간단하고 안전하게 캐필러리를 연결할 수 있으며, 공기압을 통해 가스의 흐름을 원하는 위치로, 원하는 시점에 정밀하게 변환할 수 있습니다. 이러한 유용한 기술을 통해 분석 결과의 개선은 물론 시간과 자원도 절감할 수 있습니다. 예를 들어 알아보도록 하겠습니다.



QuickSwap

흔히 발생하는 GC/MS 문제에 대한 명쾌한 답변은 질량 분석기의 진공 상태를 해지한 후에 컬럼을 교환하거나 일상적인 주입 장치 유지보수를 수행해야 한다는 것입니다.

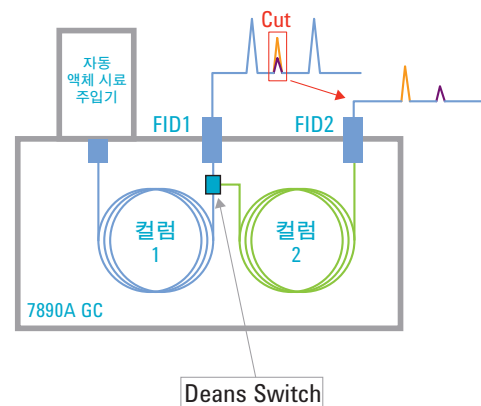
그러나, 간편한 “QuickSwap” 장치를 장착하면 공기 유입이나 진공 손실없이 약 30초 이내에 컬럼을 안전하게 분리할 수 있습니다. (1)



Deans Switch

두 컬럼 사이의 유로 스위칭 또는 용출 방향 전환에 대한 필요성은 GC 기술 초기부터 대두되었던 문제였으나 Capillary Flow Technology가 개발되고 나서야 GC 오븐에서 이러한 기술을 일상적으로 사용할 수 있게 되었습니다.

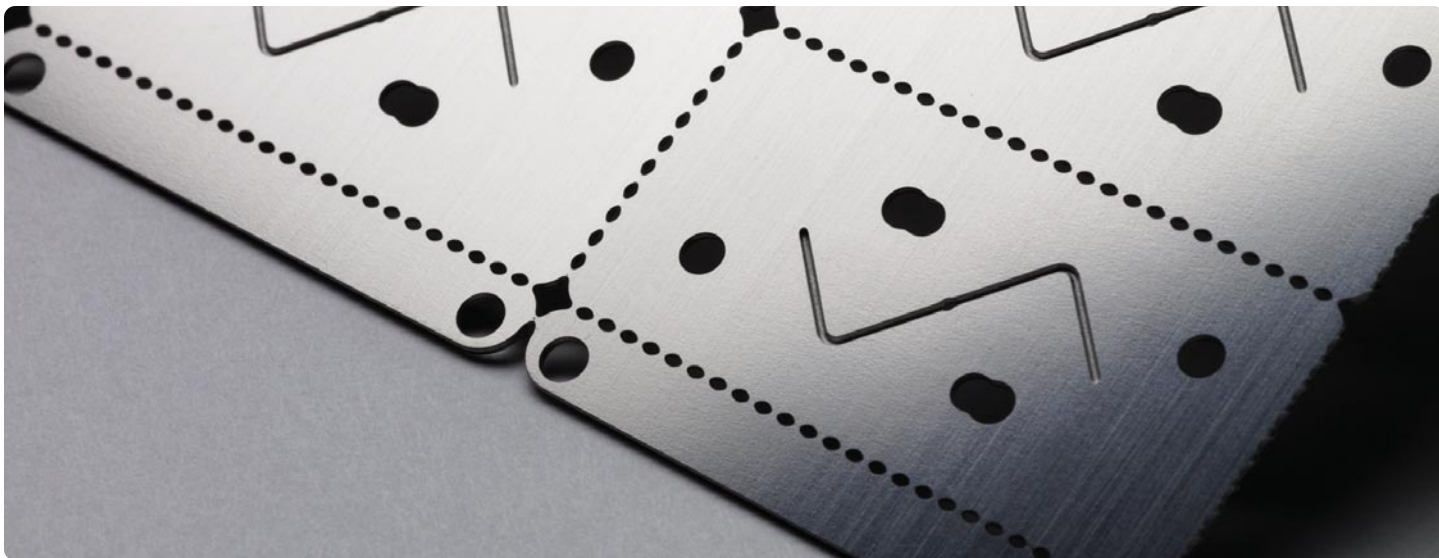
Deans Switching을 사용하면 복잡한 시료 내의 극미량 성분 분석에 대한 2D GC(“heart-cutting”)가 가능합니다. 또한 유로 전환을 통해 검출기 또는 컬럼을 보호하므로 유지보수 비용도 줄어듭니다. (2)



본 예는 Capillary Flow Deans Switch가 제공하는 추가적인 선택성을 보여 줍니다. 여기서는 분리되지 않는 극미량 성분을 heart-cutting을 통해 다른 고정상을 지닌 컬럼 2로 보내 분석할 수 있었습니다.

(1) 5989-9803EN: Cut Maintenance Time from Hours to Minutes—Capillary Flow Technology QuickSwap

(2) 5989-9384EN: Increase the Resolving Power of Your GC—Capillary Flow Technology Deans Switch



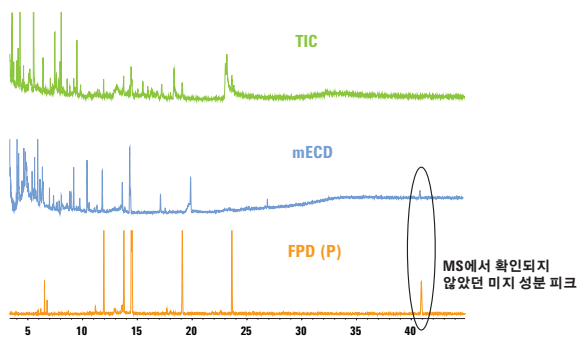
Capillary Flow Technology의 핵심부

Diffusion-bonded 플레이트 여러 장을 사진식판 방식의 화학적 압착(photolithographic chemical milling)으로 무효부피(dead volumes)를 최소화한 유로 채널을 제공합니다. Low thermal mass로 GC 오븐 온도를 높은 신뢰성으로 추적할 수 있습니다.

Flow Splitting

시료를 여러 대의 검출기로 보낼 수 있는 flow splitting은 한 번의 분석으로 시료 정보를 대부분 획득할 수 있으며, 특히 복잡한 화합물의 성분 분석에 유용합니다. 이 기술을 통해 원하는 피크를 더 빨리 찾고, 대상 피크를 더 효율적으로 integration할 수 있으며, 미지 성분을 더 확실하게 식별할 수 있습니다. (3)

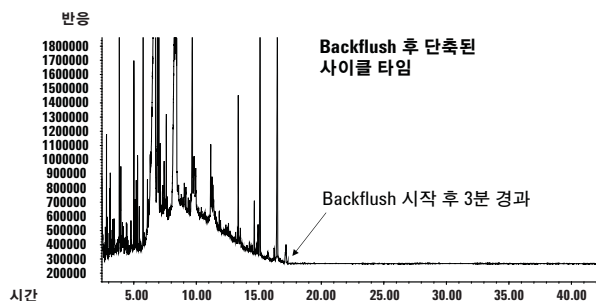
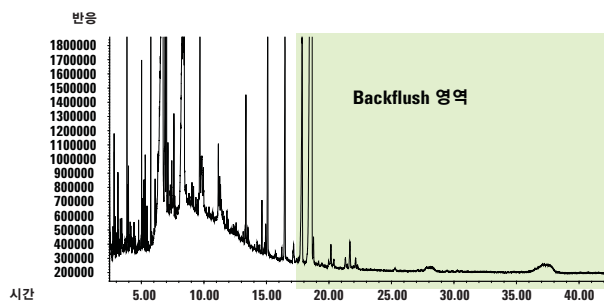
미지 성분이 표시된 달기 추출물



Backflushing

Backflushing은 모든 Agilent Capillary Flow 장치에서 구현할 수 있는 매우 유용한 기술입니다. 이 기술은 모든 분석당 시간과 비용을 절감하면서 데이터 결과를 향상시킵니다. Backflush는 분석이 끝난 후 수행되므로, 사용자는 크로마토그래피 분석이 진행되는 동안 분석 조건을 변경할 필요가 없습니다.

분석하고자 하는 마지막 목적 성분이 용출된 후 즉시 컬럼 유로를 역방향으로 바꿔 잔류성이 강한 성분의 용출에 걸리는 오랜 bake-out 타임을 제거할 수 있습니다. 이러한 성분들은 컬럼을 통해 역방향으로 분할 배출되므로 carryover, 오염, 머무름 시간 변동(shift) 및 MSD 소스 오염을 예방할 수 있습니다. (4)



(3) 5989-9667EN: Get More Information in Less Time—Capillary Flow Technology Splitters

(4) 5989-9804EN: Reduce Run Time and Increase Productivity—Capillary Flow Technology Backflush

Agilent 7890A GC에 대한 더 자세한 내용을 보시려면 www.agilent.com/chem/7890A를 참조하십시오.

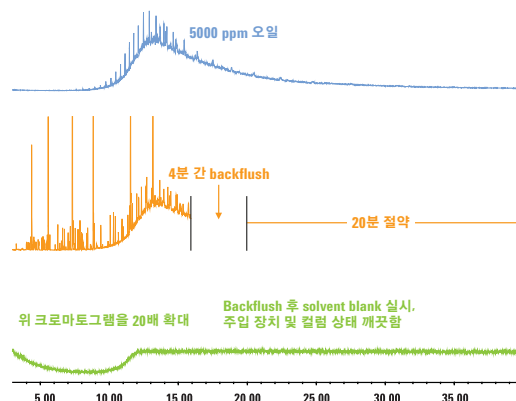
분석 시간을 절감하고 향상된 결과를 제공하는 첨단 분리 기능

EPA 8270

유해성 폐기물의 영향 평가를 위해 5 ppm EPA 8270 표준 물질을 5000 ppm 중유에 첨가하여 실험한 예.

16분에서 관심 피크를 얻었지만, 나머지 성분들을 용출시키려면 320°C에서 24분의 bake-out이 필요합니다. 7890A 시스템의 backflush 기능을 사용하여 4분 backflush 후 다시 시료를 분석할 수 있으므로 분석당 20분이 절약되었습니다. (총 사이클 타임의 50% 절감)

또한, 자동 시료 주입기의 오버랩 주입 기능과 더 빨라진 냉각 속도로 인해 사이클당 4분을 더 절약할 수 있었습니다.

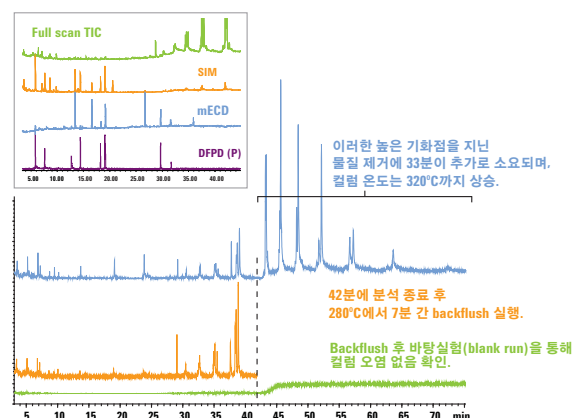


우유 추출물의 잔류 농약 분석

여러 대의 검출기를 사용할 수 있는 flow splitting을 이용하여 생산성을 증대시킨 분석 예.

Splitter 장치는 컬럼 용출물을 여러 대의 검출기, 즉 MSD, DFPD 및 μ ECD로 비례적으로 분할합니다. MSD의 full-scan TIC 결과로는 정량 및 정성 정보를 확인할 수 있으며, 특정 성분에 반응하는 검출 시그널로는 MSD에서 식별한 극미량 성분을 확증할 수 있습니다.

또한, Splitter 기술은 사이클 타임을 단축하고 컬럼 수명을 연장시키는 backflush 기능도 제공합니다. Backflush는 과도한 컬럼 bleed 및 비휘발성 잔류물의 MSD 유입을 방지하여 이온 소스 오염을 줄여 줍니다. 또한 컬럼 헤드에 축적된 시료의 carryover를 제거하여 데이터 무결성이 보장됩니다.

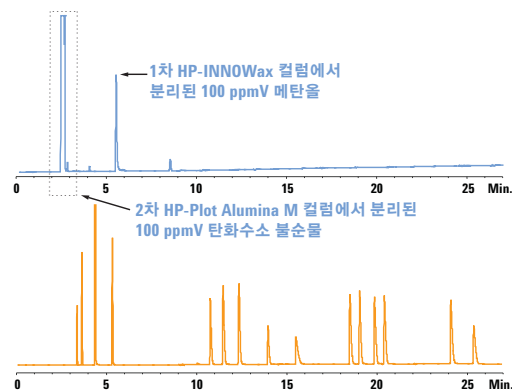


탄화수소 내 불순물

ASTM D6159 측정법과 극미량 메탄올 분석을 겸비한, 2D GC를 사용한 에틸렌 분석

이 분석에서는 애질런트의 Capillary Flow Deans Switch 장치와 7890A GC 공기압 제어 모듈의 새로운 역압 조절(Back Pressure Regulation, BPR) 모드로 인해 향상된 감도와 분리능의 장점을 활용하였습니다. 동적 조합(blending) 시스템을 통해 가스 시료의 다층식 교정(multi-level calibration)을 간편하게 수행할 수 있습니다.

한 번의 분석으로 에틸렌 중의 Oxygenates 및 탄화수소 불순물의 2-GC 분리

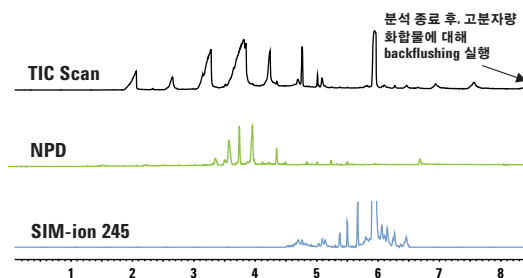


신속한 약물 스크리닝

GC/NPD/MSD와 SIM/Scan 모드 사용으로 1/2 이하의 시간에 3배의 정보 획득

Agilent Capillary Flow 장치를 사용하여 NPD 및 MSD 데이터를 동시에 수집할 수 있습니다. 이 경우, 다른 GC에서 개별 NPD 스크리닝을 실행할 필요가 없으며, Backflushing을 통해 사이클 타임을 줄일 수 있습니다. SIM/Scan 모드를 동시에 사용하므로 미량 약물 스크리닝 시 개별 SIM을 실행할 필요가 없습니다.

총 사이클 타임은 55% 이상 단축되며, 기존 6890 GC/MSD 분석법은 240V 오븐 사용으로 2배 이상 빨라집니다. 7890A 고속 GC/MSD 오븐 대신 120V 오븐의 새로운 옵션을 함께 사용한 경우에도 비슷한 결과를 얻었습니다. Deconvolution Reporting Software (DRS)를 사용하면 데이터를 빠르게 해석할 수 있으므로 처리량이 향상됩니다.

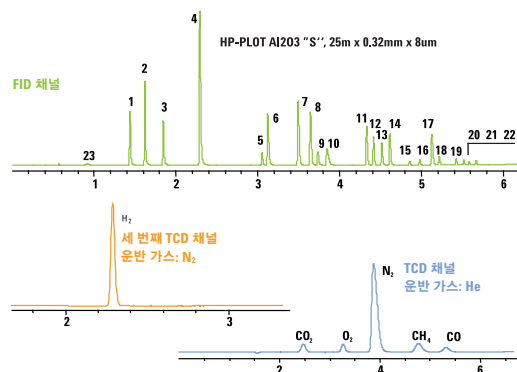


정제 가스 분석

3채널 동시 검출로 복잡한 정유 가스 시료를 고분리능으로 신속하게 분석

Agilent 7890A GC는 세 번째 열전도도 검출기(TCD)를 선택사양으로 지원합니다. 본 실험에서는 검출기 채널 3개를 병렬로 구성하였으며, 검출기 세 대에서 동시에 데이터가 수집됩니다. 불활성(inert) 가스와 n-C6 탄화수소류를 6분 이내에 분석할 수 있습니다. (5)

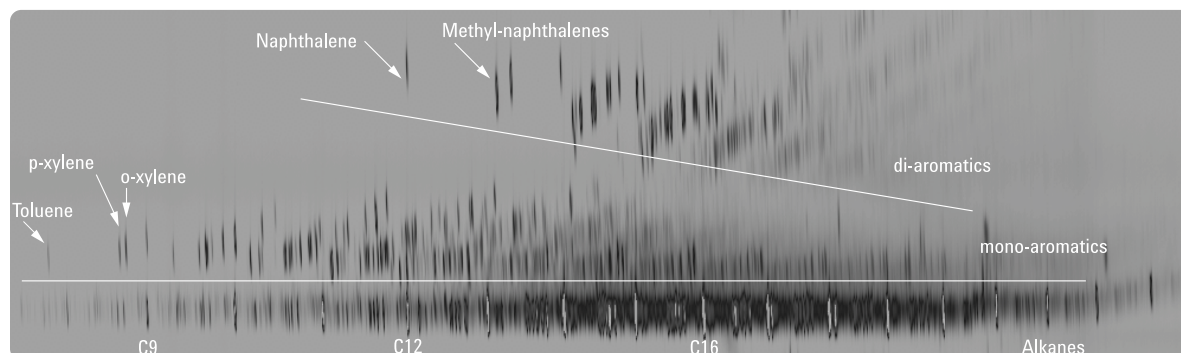
6분 이내에 NGA, RGA 분석 완료, 3배 이상 빨라진 속도



GC Flow Modulation의 폭넓은 기능

Capillary Flow Technology를 사용하면 극저온유체(cryogen)를 사용하지 않고 매우 복잡한 시료의 GC x GC 분석이 가능합니다.

현재까지 GC x GC 시스템은 복잡하고 비용이 많이 드는 극저온유체 중심 기술을 사용하고 있습니다. Agilent 7890A GC에서는 Capillary Flow Technology를 사용하여 극저온유체 없이 유로를 조절할 수 있습니다. 아래 디젤 연료 분석에서는 1차원에서 일반 끓는점 분포를, 2차원에서 작용기 그룹을 보여주고 있습니다. (6)



(5) 5989-6103EN: Parallel GC for Complete RGA Analysis

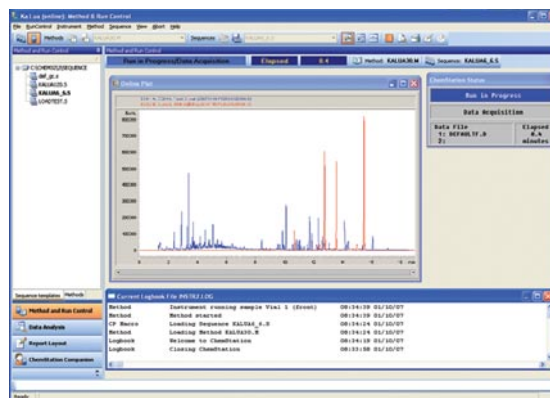
(6) 5989-9889EN: Get a Second Dimension of Information on Complex Samples—Capillary Flow Technology GC x GC Flow Modulator

Agilent 7890A GC에 대한 더 자세한 내용을 보시려면 www.agilent.com/chem/7890A를 참조하십시오.

분석자의 워크플로와 응용 분석에 완벽하게 부합하는 GC 소프트웨어

애질런트 GC 소프트웨어를 사용하면 전문가가 아니더라도 새로운 Agilent 7890A 시스템의 모든 고급 기능을 쉽게 활용할 수 있습니다. 익숙하고 친숙한 GC, GC/MSD ChemStation, EZChrom Elite 크로마토그래피 데이터 시스템에서부터 실험실의 애질런트 GC 및 LC 시스템을 실시간으로 모니터링하는 새롭고 혁신적인 Lab Advisor 소프트웨어에 이르기까지, 애질런트는 분석 뿐만 아니라 업무에서도 최상의 성과를 얻을 수 있도록 다양한 기능을 제공합니다.

규제 환경에서 7890A GC를 사용하는 경우에도 애질런트는 소프트웨어에 포괄적인 기능을 내장함으로써 업계의 엄격한 규정, 인증 및 품질 관리 요구 사항을 준수할 수 있도록 지원합니다.



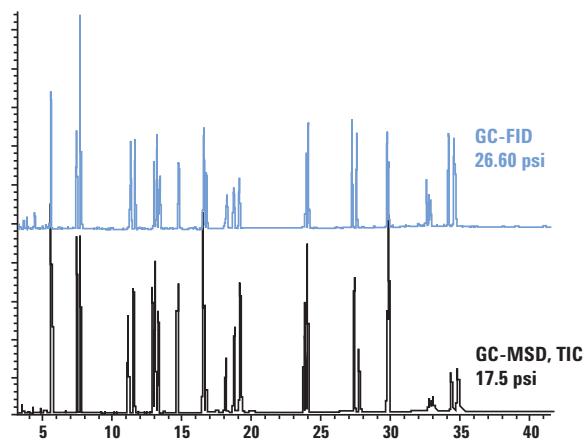
업계를 선도하는 애질런트의 ChemStation 크로마토그래피 데이터 시스템

ChemStation을 사용하면 개별 분석을 동기화하거나 결과를 병합할 필요 없이 최대 4개 시그널의 데이터를 표시, 교정 및 보고할 수 있습니다. 이 기능은 특히 복잡한 분석의 셋업 및 보고 시 효율적입니다.

FID 분석법과 머무름 시간을 동일하게 설정한 MSD 분석법 (25종의 잔류 농약 혼합 시료)

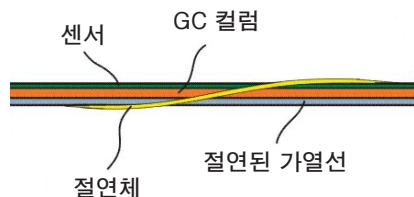
검출기, 설치 장소, 분석자와 상관없이 동일한 분석 결과 도출

Retention Time Locking (RTL) 소프트웨어는 시스템 구성, 설치 장소, 분석자와 상관없이 여러 대의 Agilent GC 또는 GC/MSD 시스템에서 동일한 결과를 정확하게 재현할 수 있는 강력한 생산성 도구입니다. 이 혁신적인 애질런트 기술은 1/100분, 심지어 1/1000분 단위로 머무름 시간을 재현할 수 있습니다. 그리고 보다 간편하고 정확한 피크 식별, 시료 처리량의 증대, 규정 미준수 리스크 감소, 분석 결과에 대한 신뢰도 증대, 운영 비용의 절감을 실현합니다.

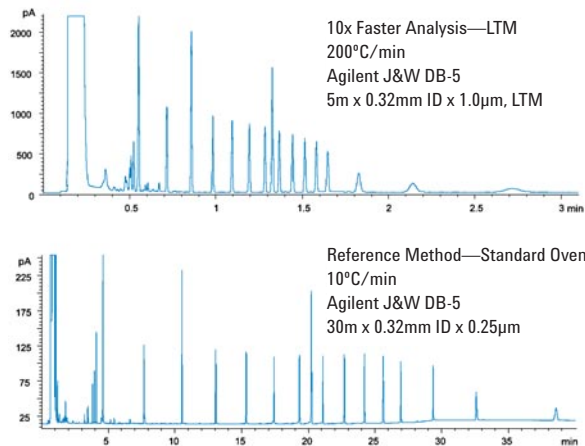


LTM(Low Thermal Mass) 기술을 통해 분석 사이클타임이 단축되고 생산성이 향상됩니다.

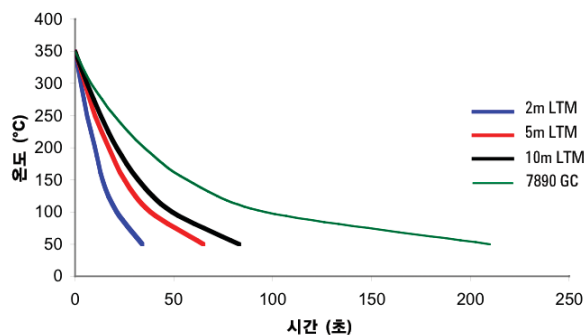
GC 및 GC/MS용 Agilent LTM 시스템에서는 가열/냉각이 직접적으로 이루어지기 때문에 GC 분석 속도가 빨라지고 시료 처리량이 늘어납니다. 그리고 개별적으로 온도를 제어할 수 있는 최대 4개의 컬럼 모듈을 장착할 수 있어 다차원 GC의 새로운 기능을 효과적으로 사용할 수 있으며, Agilent Capillary Flow Technology와 함께 응용 시 컬럼 유지보수가 매우 간편해집니다. 기존 GC 플랫폼보다 소모 전력이 적다는 점도 LTM 시스템의 또 다른 이점입니다. (7) (8) 업계 최고의 Agilent J&W 컬럼은 WCOT(Wall Coated Open Tubular) 및 PLOT(Porous Layer Open Tubular) 컬럼을 비롯한 LTM 컬럼 모듈로 제작되므로 동일한 컬럼 성능을 그대로 활용하실 수 있습니다.



LTM 기술의 핵심: 표준 응용 실리카 캐필러리 컬럼(최대 30미터) 주위를 가열선, 센서, 절연체로 직접 감싸므로 신속한 가열 및 냉각이 가능합니다.



LTM과 일반 GC 비교 — alkane 표준물질의 기존 GC 분석 시간은 40분이지만, LTM 시스템의 경우 빠른 ramp 속도 (200°C/분)와 짧은 컬럼을 사용하여 분석 시간을 3분 이내로 줄일 수 있었습니다. (9)



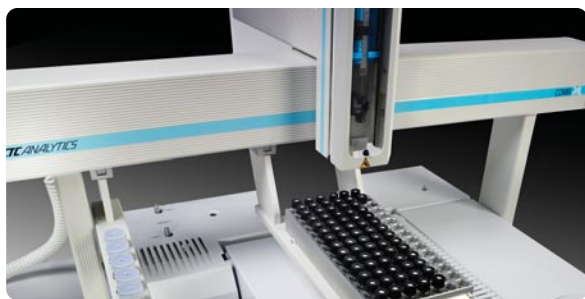
냉각 시간

표준 컬럼용 일반(5인치) LTM 컬럼 모듈의 냉각 시간은 대부분의 경우 일반 GC 오븐보다 상당히 단축되었음을 확인할 수 있습니다.

(7) 5990-3325EN: Agilent LTM System for GC and GC/MS. Faster analytical cycle times, higher productivity

(8) 5990-3451EN: Fast Analysis of Polynuclear Aromatic Hydrocarbons Using Agilent Low Thermal Mass (LTM) GC/MS and Capillary Flow Technology QuickSwap for Backflush

(9) 5990-3201EN: Ultra-Fast Total Petroleum Hydrocarbons (TPH) Analysis with Agilent Low Thermal Mass (LTM) GC and Simultaneous Dual-Tower Injection



추가된 시료 전처리 기능으로 분석 결과물이 달라집니다.

Liquid injection, Headspace 및 SPME(Solid Phase Micro Extraction) 응용 시에는 다용도 CombiPAL 시료 주입기를 추천합니다. 합리적 가격의 GC PAL 플랫폼은 액체 주입 전용으로 사용되지만, 대량 주입(large volume injection, LVI), 다양한 바이알 크기, 분석 시료 수의 확장 등 CombiPAL의 여러 다른 기능을 제공합니다.



Agilent G1888 Headspace Sampler로 분석 기능을 확장하십시오.

사실상 모든 시료 매트릭스의 휘발성 성분을 GC 또는 GC/MS에 자동으로 직접 주입할 수 있습니다. 비활성 재질로 만들어진 시료 통로는 시료의 변질이나 손실 없는 우수한 화학적 성능을 제공합니다. 애질런트는 열 탈착(Thermal Desorption, TD) 및 퍼지 앤 트랩(purge and trap)에 사용되는 기타 시료 주입 장치도 공급하고 있습니다.

모든 분석 요구 사항을 충족시키는 고성능 Agilent J&W GC 컬럼 및 소모품

Agilent J&W High Efficiency 컬럼을 비롯한 Agilent GC 소모품은 Agilent GC 및 GC/MSD 시스템에서 최상의 생산성을 구현할 수 있도록 설계, 제조, 패키징되었습니다. 애질런트는 가장 깨끗한 최상의 비활성 유로를 제공하기 위해 최선의 노력을 다하고 있습니다. 애질런트의 독자적인 비활성 재질의 라이너에서부터 주입구 모양대로 맞춤 제작된 골드 씰(gold seal), 감도 향상을 위한 Agilent J&W Ultra Inert GC 컬럼에 이르기까지 분석 결과를 왜곡할 수 있는 활성화된 부분과의 접촉 또는 외부 오염으로부터 시료를 보호합니다.





귀하의 분석을 최적화하는 주입 장치의 광범위한 선택 폭

Split/splitless (SSL) capillary
Packed purged injection port (PPIP)
Cool on-column (COC)
Cool on-column with solvent vapor exit (COC-SVE)
Programmable temperature vaporizing (PTV)
Volatiles interface (VI)
Multimode inlet (MMI)
High temperature PTV
High pressure gas sample injection
Gas Sampling Valve (GSV)
Liquid Sampling Valve (LSV)

시료 유형별 고감도 검출기

5975 series mass selective detector (MSD)
7000A Triple Quadrupole MS
Flame ionization (FID)
Thermal conductivity (TCD)
Micro-electron capture (micro-ECD)
Flame photometric, single- or dual-wavelength (FPD)
Nitrogen-phosphorus (NPD)
Sulfur chemiluminescence (SCD)
Nitrogen chemiluminescence (NCD)
Atomic emission (AED)*
Pulsed flame photometric (PFPD)*
Photoionization (PID)*
Electrolytic conductivity (ELCD)*
Halogen Specific Detector (XSD)*
Oxygenate Flame Ionization Detector (O-FID)*
Pulsed Discharge Helium Ionization Detector (PDHID)*

*애질런트 채널 파트너를 통해 공급되는 제품입니다.
이 외에도 애질런트는 채널 파트너를 통한 다양한 솔루션을
제공하고 있사오니, 기타 맞춤형 구성에 대해서도
애질런트와 상의하십시오.

애질런트 서비스를 통해 최고의 생산성으로 실험실을 운영할 수 있습니다.

애질런트 서비스 엔지니어는 전문 교육 과정을 통해, 고객 만족도 98%를 달성하며, 업계 최고의 서비스로 평가 받고 있습니다. 애질런트는 실험실의 규모나 분야에 관계없이, 문제를 신속히 해결하고 가동시간을 높이며, 실험실의 리소스를 최적화하도록 지원합니다. 이를 통해 고객은 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다.

- 숙련된 설치, 교육 및 친숙화 과정을 제공하여 사용자는 최단 시간 내에 기기를 운용할 수 있습니다.
- 비용-효율적인 유지보수, 장비 수리 및 규정 준수를 위한 포괄적인 Agilent Advantage 서비스 제품군을 제공합니다.
- 예방 차원의 유지보수(preventive maintenance, PM)를 현장에서 수행함으로써, 예상치 않은 시스템 가동 중단을 최소화하고 시스템 작동의 신뢰성을 보장합니다.
- 원격 모니터링 및 진단 기능으로 장비의 가동 시간 및 활용률을 극대화합니다.
- 규정 준수(compliance) 및 기능 검증(functional verification) 서비스를 통해 품질, 규정 또는 인허가 관련 요구사항을 준수할 수 있도록 지원합니다.
- Cooperative Support 서비스를 통해 사내 계측 팀에 기술적 도구를 제공하고 협력합니다.

최고의 서비스로 인정받고 있는 애질런트의 서비스 및 고객지원에 대한 더 자세한 내용은

www.agilent.com/chem/services를 참조하십시오.



7000A Triple Quadrupole MS

획기적인 검출 한계에서 극미량 성분을 높은 신뢰성으로 분석

7000A Triple Quadrupole MS를 사용하면 매우 복잡한 매트릭스에서도 극미량 성분을 확실하게 검출, 정량할 수 있습니다. 생산성 극대화 및 고성능 운용을 목표로 설계된 이 혁신적인 시스템은 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- Femtogram 수준의 감도
- 탁월한 데이터 수집 속도
- MS/MS의 뛰어난 선택성
- “helium-quench gas” 테크놀로지를 통한 노이즈 최소화

입증된 애질런트의 수집 및 제어 인터페이스와 강력한 MassHunter 데이터 분석 및 보고 소프트웨어를 함께 사용하면, 전문 지식이 없더라도 언제나 간편하게 완벽한 결과를 얻을 수 있습니다.

추가 정보

기타 정보:

www.agilent.com/chem/7890A

온라인 구매:

www.agilent.com/chem/store

국가별 애질런트 고객 센터 찾기:

www.agilent.com/chem/contactus

미국 및 캐나다

1-800-227-9770

agilent_inquiries@agilent.com

유럽

info_agilent@agilent.com

아시아 태평양

adinquiry_aplsca@agilent.com

연구용으로 사용이 제한됨. 이 발간물의 정보, 설명 및 사양은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다. 애질런트 테크놀로지스는 본 발간물에 포함된 오류 또는 비치(furnishing), 성능, 이 자료의 사용 등으로 인한 우연적이거나 필연적인 손상에 대한 책임을 지지 않습니다.

© Agilent Technologies, Inc. 2009

한국에서 인쇄. 2010년 3월

5990-4114KO

경기도 수원시 영통구 이의동 906-10 나노소자특화팩센터(KANC) 9층

한국애질런트테크놀로지스(주) 생명과학/화학분석 사업부

고객지원센터 080-004-5090

www.agilent.co.kr



Agilent Technologies