Agilent 4200 마이크로웨이브 플라즈마–원자 방출 분광기

공기를 사용한 기술 혁신

The Measure of Confidence

Agilent Technologies

공기 사용

최저 운용 비용으로 다양한 유형의 시료를 분석합니다.

더욱 안전하고 비용 효율적이면서 고감도 분석을 제공하는 Agilent 4200 MP-AES는 검출 한계를 sub ppb 수준으로 낮추었으며, 불꽃 원자 흡수 분광기(Flame AA)보다 속도가 더 빠르고, 가연성 가스를 사용하지 않습니다. 무엇보다도, 차세대 Agilent 4200 MP-AES는 공기 중의 질소를 사용합니다.

Agilent 4200 MP-AES의 이점은 다음과 같습니다.

- 최저 운용 비용 — Agilent 4200 MP-AES는 가연성 가스나 고가의 가스를 사용하지 않고 분석자 없이 작동이 가능하므로 운용 비용을 현격히 줄일 수 있음
- 실험실의 안전성 향상 — 4200 MP-AES는 가연성 가스와 산화 가스를 사용하지 않으며, 다양한 가스를 공급하기 위해 여러 배관을 연결하거나 가스 실린더를 운반하고 취급할 필요가 없음
- 고성능 — 자기장에 의한 방식의 마이크로웨이브 플라즈마 소스는 Flame AA보다 우수한 검출 한계 제공
- 사용 편리성 — 응용에 따라 특성화된 소프트웨어 애플릿과 플러그 앤 플레이(plug-and-play) 방식의 하드웨어를 통해 분석법 개발이나 얼라인먼트 없이도 최소한의 교육으로 빠르게 셋업 가능
- 견고성과 신뢰성 — 가스 공급이 원활하지 않은 원거리 지역 및 광산, 식품 및 농수산물, 화학 물질, 석유 화학 산업, 제조업 등에 이상적임

자원 보호 프로토콜로 시간과 가스를 절약하고, 환경도 보호할 수 있습니다.

Agilent 4200 MP-AES는 가연성 가스, 가스 이송 그리고 대기 전력 소모를 배제합니다. 그래서 가스와 전력을 더 적게 사용하므로, 천연 자원 보호에 기여할 수 있습니다.

입증된 MP-AES 기술

사용자들이 실험실에서 느낀 MP-AES 기술의 장점에 대해 다음과 같이 얘기합니다.

"MP-AES 기기로 애질런트는 금 분석 및 비금속(base metal) 분석 분야에서 큰 발전을 이루었습니다. 우수한 검출 한계와 크게 확장된 검량 범위를 제공하는 Agilent MP-AES를 사용하면 고순도 시료의 희석에 시간을 들일 필요가 없으며 극미량 수준의 시료도 신속하고 간편하게 분석할 수 있습니다. 이 모두가 ICP-OES보다 훨씬 낮고 AA 제품군 중 최상위 제품보다는 약간 높은 합리적인 비용으로 해결됩니다."

— BOBBY JOE REICHEL
NEWMONT MINING CORPORATION, 미국

"왕수 토양 추출물 시료 분석 결과는 확실하며, 해당 시료를 대상으로 유럽 전역에서 실시된 round robin test 결과와 일치했습니다."

— FRANK SYMOSSEK
SACHSENFORST, 독일

"이 기기가 가진 두 가지 중요한 장점은 낮은 운영 비용과 실험실의 안전성 보장으로, 이는 고가의 가스나 가연성 가스를 사용하지 않기 때문에 가능한 것입니다. 비용, 성능 및 다원소 분석 기능을 고려하면 Agilent MP-AES가 해당 응용 분야(디젤, 바이오디젤, 실리콘 분석)에서 Flame AA에 대응할 수 있는 효율적인 대안이며 이곳에서 연구 분석하는 중요 원소에 대해서는 더 나은 성능을 보여줍니다."

— PROF. JOAQUIM A. NÓBREGA
FEDERAL UNIVERSITY OF SÃO CARLOS, 브라질

해당 응용 분야

애질런트는 고객의 응용에 적합한 최적의 솔루션을 제공합니다. 애질런트는 고객의 성공을 지원하기 위한 기술, 플랫폼 및 전문가를 보유하고 있습니다.

Agilent 4200 MP-AES의 일반 응용 분야	식품, 음료 및 농수산물 시료 중의 주 원소 토양 내 양이온 토양 내 영양분 토양 추출물 내 금속 농업용 토양 시료 내 금속 비료 분석	왕수 다이제스트 내 지질 시료 지질 시료 내 극미량 원소 침출 시안화물 내 극미량 금 고순도 금 분석 광석 품위 물질 내 백금족 원소 도금 용액 내 다양한 원소	윤활유 내 첨가제 폐유 내 마모 금속 오염 물질 냉각수 분석 석유, 디젤 및 바이오디젤 연료 분석 폴리머 내 주 원소 원재료 화학물질의 오염도 분석	전자 장치 및 플라스틱 내 Hg, Pb, Cd 및 Cr(WEEE/RoHs 준수) 토양 내 중금속 퇴적물 및 폐기물 내 As, Sb 및 Se 폐수, 퇴적물 및 토양 분석 공장 폐기물 분석

공기를 사용한 기술 혁신

Agilent 4200 MP-AES는 입증된 차세대 MP-AES 기술로, 가연성 가스나 고가의 가스를 사용하지 않으며 분석자 없이도 매우 낮은 운영 비용으로 안전하게 분석을 수행할 수 있습니다.

최저 운용 비용

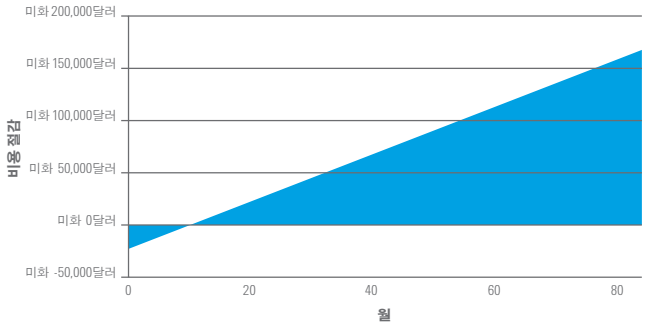
원소 분석 시 가스 공급 과정에서 높은 비용이 발생합니다. 4200 MP-AES는 공기를 사용하여 작동되므로 운용 비용이 크게 감소되고 가연성 가스나 고가의 가스를 지속적으로 공급할 필요가 없습니다.

- Agilent 4107 Nitrogen Generator를 사용하여 공기 중에서 질소를 추출하여 플라즈마 작동에 필요한 질소를 지속적으로 공급
- 분석자 없이 안전하고 신뢰성 있게 여러 원소를 분석할 수 있으므로 시료 처리량 증대
- 속빈 음극관 램프, 백그라운드 보정을 위한 중수소(deuterium) 램프를 사용할 필요가 없고 버너 막힘도 더 이상 없음
- 작동 대기에 따른 비용 낭비 없음 – Agilent 4200 MP-AES의 전원이 꺼지면, 가스나 전력 소모가 없으며, 분석이 필요할 때 다시 스위치를 켜기만 하면 됨

신뢰할 수 있는 안전성

- 고가의 아세틸렌 및 아산화질소 가스를 사용하지 않으므로 가연성 가스 누출의 위험 없음
- 여러 가스 배관을 실험실로 연결할 필요가 없어, 광구 또는 환경 모니터링 스테이션과 같이 가스 공급이 원활하지 않은 지역에서 사용하기에 최적임
- 가스 실린더를 주문, 연결, 교체할 필요가 없어 운용 비용과 서비스 비용이 지속적으로 절감됨
- 이동이나 실린더 수동 조작의 위험성이 없고, 추운 날씨에 조절기(regulator)의 동결 위험 없음
- 온실 가스가 배출되지 않음 — Agilent 4200 MP-AES는 연료로 인한 탄소 배출이 없음

Flame AA 대비 MP-AES의 비용 절감 효과



비용 절감

예를 들어, 일주일에 3일 간 100개의 시료에서 5가지 원소를 분석한다면, 8개월이 되는 시점에는 Flame AA 대비 MP-AES 초기 구매 비용이 상쇄되는 시점이며, 그 이후부터는 이용 절감 효과를 볼 수 있습니다. 36개월 후에는, 운용 비용을 80,000달러 이상 절감*할 수 있습니다.

* 절감 효과는 해당 지역의 가스 비용, 원소의 수와 형태 등의 요인에 따라 달라질 수 있습니다.

www.agilent.com/chem/runsonair를 방문하여 온라인 MP-AES cost savings estimator를 사용해 잠재적인 절감 비용을 확인해 보십시오.

원소 분석의 범주 재정립

Agilent 4200 MP-AES를 사용하면 간편하고 효율적인 현장 분석이 가능합니다. 견고하고 신뢰성 있는 하드웨어와 간편한 소프트웨어 덕분에, 누구라도 곧 전문가가 될 수 있습니다.

까다로운 시료에서도 고성능 구현

- 자기장에 의한 방식의 강력한 마이크로웨이브 플라즈마 소스는 연료 및 유기 용매, 지질 시료, 비료 및 식품 등의 까다로운 매트릭스도 간편하게 처리
- Agilent 4200 MP-AES는 Flame AA보다 탁월한 분석 속도, 감도, 측정 범위(dynamic range) 및 검출 한계 제공
- 수직으로 배치된 혁신적인 토치(torch) 디자인으로 까다로운 시료에서도 최상의 성능을 구현하고, 엔드온(end-on) axial 보기를 통해 탁월한 검출 한계 제공

신속하고 간편한 사용

- 사용이 간편하고 응용 분석에 따라 특성화된 소프트웨어 애플릿은 미리 설정된 분석법을 자동으로 로딩하므로 분석법을 개발하거나 기기를 최적화할 필요 없이 최소한의 교육으로 즉시 분석을 시작할 수 있음
- 신뢰성 있는 토치(torch) 로더가 자동으로 토치(torch)를 얼라인먼트하고 가스를 연결하므로 신속한 구동 및 재현성 있는 성능 제공
- 시료 주입 구성품에 간편하게 접근할 수 있어 일반적인 유지보수와 문제 해결이 가능하므로 가동 중단이 최소화됨

최저 운용 비용, 실험실 안전성 증대, 더 높은 처리량, 사용 편의성을 제공하는 시스템, Agilent 4200 MP-AES로 바꿀 때입니다.

간편한 3단계 토치(torch) 설치 절차

1 토치(torch) 로더 열기

2 토치(torch) 삽입

3 토치(torch) 로더 닫기

시간을 절약하는 직관적인 소프트웨어

응용에 따라 특성화된 소프트웨어를 통해 분석 업무가 단순해집니다.

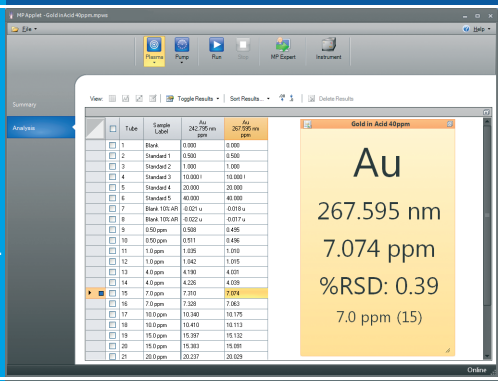
Agilent MP Expert 소프트웨어는 친숙한 워크시트 인터페이스, 미리 저장된 분석법 템플릿을 불러오는 애플릿, 분석법 개발 자동화 기능이 있어 분석자의 시간을 절약해 줍니다.

- 파장과 최적 파라미터는 미리 설정되어 있으며, 원하는 원소를 선택하면 자동으로 소환됨
- 각 파장을 선택하면 전체 스펙트럼 라이브러리에 잠재적인 간섭을 강조 표시함
- 스펙트럼 간섭은 ICP-OES에 구축되어 잘 특성화된 IEC(Inter Element Correction) 기법을 사용하거나 강력한 FLIC(Fast Linear Interference Correction) 기법을 사용하여 쉽게 보정됨
- 현재 시료에 대한 많은 형식의 결과가 화면에 명확하게 표시되어 업무량이 많은 연구실에서도 추적이 간편함
- 기기 상태 디스플레이에서는 현재 상태와 진단 정보를 포괄적이고 간략하게 보여 주므로 쉽게 문제를 진단하고 해결할 수 있음
- 분석 중에도 언제든지 이전에 저장된 데이터를 불러와서 검토 가능
- 분석 중에도 결과를 검증하고 확인할 수 있는 품질 관리 표준을 간편하게 추가 가능
- 유연한 데이터 내보내기 옵션을 사용하여 LIMS 또는 다른 어플리케이션으로 결과를 쉽게 전송
- MP Expert 소프트웨어는 9가지 언어 중 선택할 수 있어 누구나 시스템 작동 가능

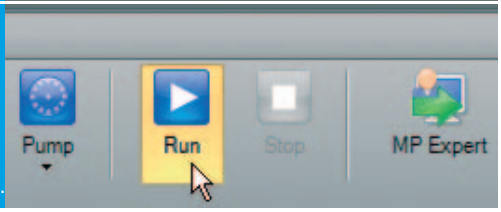
3단계 분석

1 아이콘을 클릭하면, 애플릿이 자동으로 미리 설정된 분석법을 로딩합니다.

2 시료 라벨, 시료 형태 및 무게/부피 보정 계수를 입력하십시오.



3 시료를 로딩하고 분석을 실행하십시오.



작동 방법

Agilent 4200 MP-AES의 들뜸 소스(excitation source)는 독자적인 자기장에 의한 방식의 마이크로웨이브 플라즈마입니다.

견고성 및 신뢰성

이 플라즈마 생성 시스템의 중심에는 전 세계 수백만 전자레인지에서 오랜 세월 입증된 기술인 강력하고 신뢰성 있는 산업용 마그네트론이 있습니다. 전기장이 아닌 자기장을 사용하여 마이크로웨이브 에너지를 플라즈마에 결합함으로써, Agilent 4200 MP-AES는 응용 범위를 확대하여 강력한 플라즈마를 생성합니다.

플라즈마로부터 방출된 빛은 측정 범위가 넓고 노이즈가 적은 전하 결합 소자(CCD) 검출기로 유도되어 탁월한 검출 한계와 뛰어난 정밀도를 제공하면서 스펙트럼과 백그라운드를 동시에 측정합니다.

응용 범위 확대

튜닝된 웨이브가이드(waveguide) 및 nebulizer 가스에 대한 mass flow 제어를 통해 더욱 다양한 응용 범위에 적용할 수 있습니다.

향상된 안정성과 정밀도

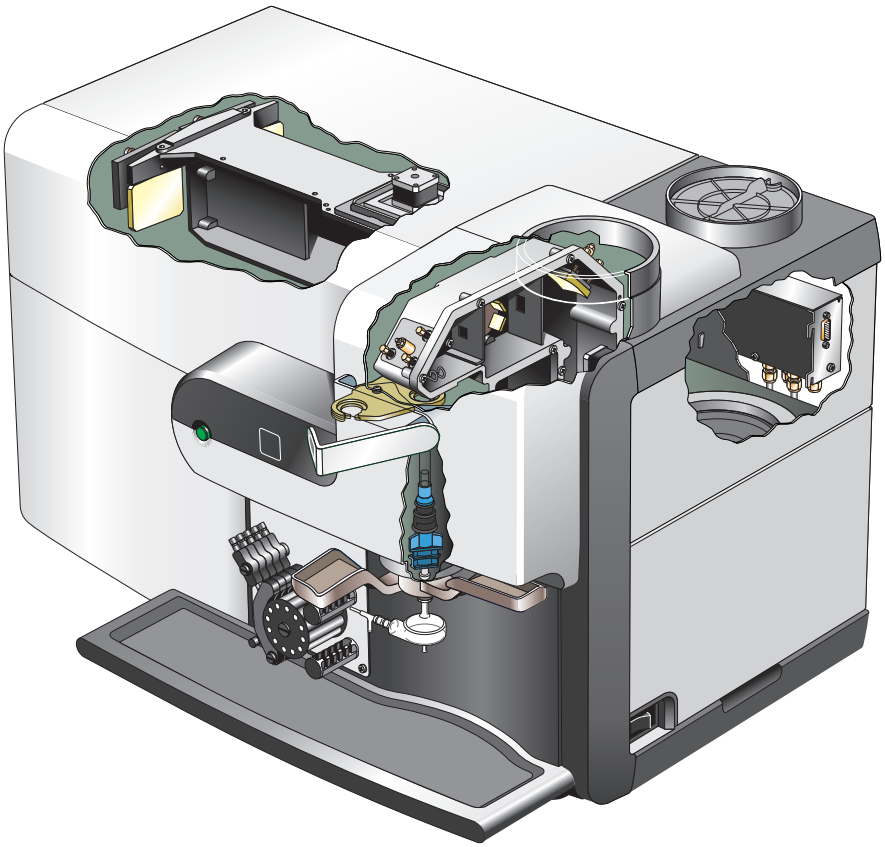
고체상 CCD 검출기는 백그라운드 보정 또는 간섭 물질 보정을 동시에 수행합니다.

최저 운용 비용

질소 생성기는 지속적인 가스 공급이 필요 없어 운용 비용이 크게 절감됩니다.

안전성과 효율성

공기로 작동되는 Agilent 4200 MP-AES는 가연성 가스나 산화 가스를 사용하지 않으므로, 가스 취급과 관련된 안전성 문제가 발생하지 않습니다.



플러그 앤 플레이(plug-and-play) 하드웨어

토치 로더(torch loader)를 통해, 시간이 오래 걸리는 토치 얼라인먼트나 가스 연결을 할 필요가 없이 신속하게 작동시킬 수 있습니다.

다목적성

표준 시료 주입구는 유기물에서 산성 수용액까지 거의 모든 종류의 시료를 처리할 수 있습니다.

유기 용매 직접 분석 기능

공기를 플라즈마로 주입하는 외부 가스 제어 모듈(EGCM)을 사용하여, 탄화물 형성을 방지하고 백그라운드를 줄이면서, 유기 용매 시료를 빠르고 효율적으로 분석하십시오.

신뢰성

선택 사항인 광학 장치 퍼지와 혁신적인 파장 드라이브를 갖춘 4200 MP-AES는 혹독한 현장 실험실 환경의 반복적인 분석에 최적입니다.

식품 및 농수산물 응용 분야

높은 시료 처리량과 신속한 순차 측정(fast sequential)을 기반으로, Agilent 4200 MP-AES는 식품 스크리닝 실험실에 적합합니다.

Agilent 4200 MP-AES는 다량의 필수 영양소, 원소 및 극미량의 독성 원소를 측정해야 하는 중소 규모의 스크리닝 실험실을 포함하여, 빠른 처리 속도가 중요한 위탁 실험실에 이상적입니다.

- 최저 운용 비용의 Agilent 4200 MP-AES로 분석당 비용을 절감하고 성능을 향상시켜 경쟁력을 높일 수 있음
- 가스를 재충전하기 위해 대기해야 하는 가동 중단이 없으며, 분석자 없이 안전하고 신뢰성 있는 분석으로 빠른 분석결과 제출
- 시료 전처리의 감소 – 수평 관측 방식의 수직 플라즈마는 식품 및 토양 다이제스트부터 염 함량이 높은 토양 추출물까지 가장 까다로운 시료를 처리함
- 기존 Flame AA 시스템에 비해 2배가 넘는 시료 처리량을 제공하며 원소에 따라 버너/가스를 다시 변경할 필요가 없음
- 신속한 분석법 개발과 빠른 기기 구동을 통해 최적의 성능 달성
- MP Expert 소프트웨어의 MultiCal 기능으로 동일한 분석에서 다량 및 미량 원소 분석
- 전체 파장 영역을 커버함 — 간단히 다른 파장을 선택하여 주 원소의 스펙트럼 간섭을 피할 수 있음
- MP-AES 플라즈마 방출 기술로, P와 S를 포함하여 더욱 낮은 검출 한계를 요구하는 원소 분석에 응용할 수 있음

측정값 및 회수율

Certified Reference Material	Ca % (회수율 %)	Mg % (회수율 %)	K % (회수율 %)	Cu mg/kg (회수율 %)	Fe mg/kg (회수율 %)	Zn mg/kg (회수율 %)
NIES No 7 Tea Leaves	0.314 (98)	0.15 (98)	1.86 (100)	7 (100)	–	–
NIES No 10c Rice Flour	0.0095 (100)	0.127 (102)	0.279 (101)	4 (98)	10.6 (93)	21.8 (94)
NIST 1577 Bovine Liver	0.0131 (106)	0.0625 (103)	1.000 (103)	185 (96)	266 (99)	125 (96)
T0842QC Grapefruit Juice	0.0158 (109)	0.0091 (99)	0.1100 (100)	–	–	–

넓은 측정 범위(dynamic range)로 농수산물 응용에 적합

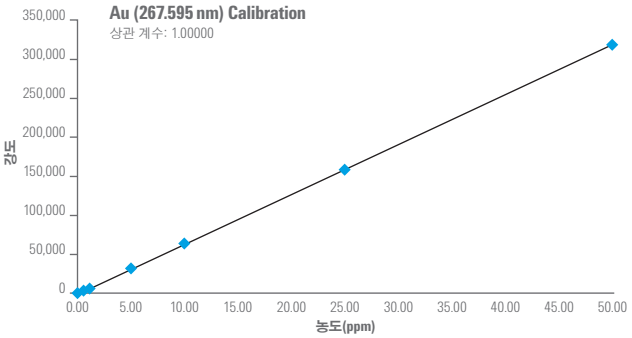
Agilent 4200 MP-AES를 사용하여 농산물 및 주스 시료 중 산(acid)으로 추출 가능한 미량 원소와 주 원소를 분석한 결과로서, 넓은 측정 범위(dynamic range)와 정확성을 보여 줍니다.

지질 응용 분야

비즈니스 수행 방식에 혁신을 가하십시오. 가스를 공급하지 않아도, 시료가 있는 바로 그 곳에서 Agilent 4200 MP-AES를 사용할 수 있습니다.

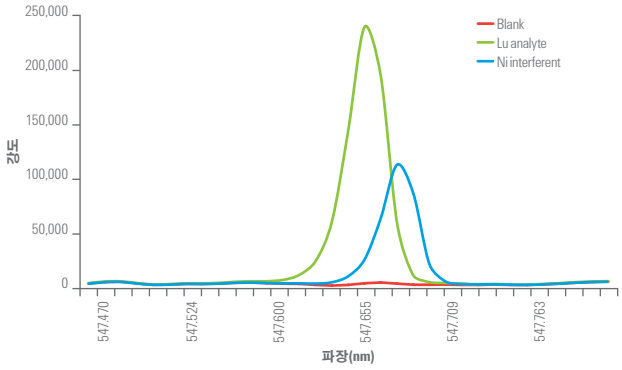
Agilent 4200 MP-AES를 사용하면 응용 범위를 확장할 수 있습니다. 가연성 가스나 실린더 처리의 위험성이 없으므로, Agilent 4200 MP-AES는 가스 공급이 원활하지 않은 지역에서 사용하기에 최적입니다.

- 운용 비용 절감 — 사용 중인 Flame AA를 Agilent 4200 MP-AES로 교체하면 가스 절감 효과만으로도 수개월 안에 투자 비용을 회수할 수 있음
- 생산성 향상 — 가스를 지속적으로 공급하지 않아도 되므로 가스 공급이 원활하지 않은 지역 및 이동식 연구소에서 가스 공급과 관련된 문제를 다룰 필요가 없으며, 가스 공급이 원활하지 않은 지역으로 가스를 공급하지 않아도 됨
- 까다로운 시료에서도 정확성 제공 — 수직 플라즈마 토치(torch)는 axial 보기를 통해 최상의 감도를 제공하여 까다로운 시료도 탁월하게 분석



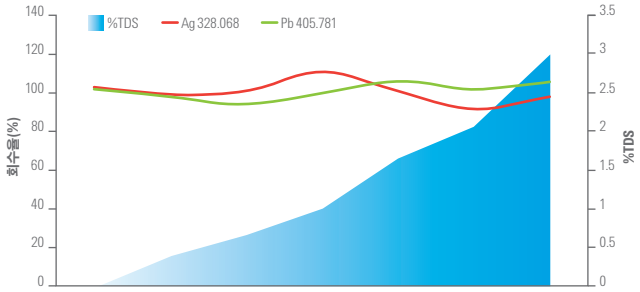
정확하고 정밀한 금 분석

Flame AA에 비해 성능이 뛰어난 4200 MP-AES는 금 분석에서 낮은 ppb의 검출 한계를 제공합니다. 매우 까다로운 지질 시료에서도 탁월한 정밀성, 확장된 측정 범위, 뛰어난 직선성을 보여 줍니다.



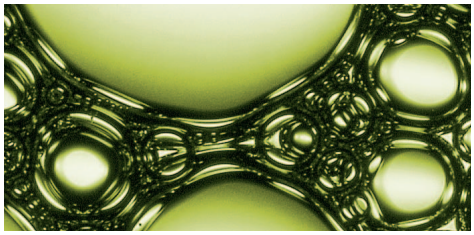
FLIC spectral deconvolution

FLIC (Fast Linear Interference Correction)를 통해 대상 분석물의 방출 스펙트럼에서 자동화된 간섭 제거가 가능합니다. 여기에는 루테튬 분석물 피크, 니켈 간섭 피크 및 Blank 방출에 대한 FLIC 모델이 나와 있습니다.



증가하는 매트릭스 복잡성에서 정확한 회수율 보장

복잡한 매트릭스의 지질 시료를 견고한 4200 MP-AES를 사용하여 쉽게 처리합니다. %TDS를 0%에서 3%로 단계별 변화를 주며 측정한 Ag 와 Pb의 균일한 회수율을 확인할 수 있습니다.

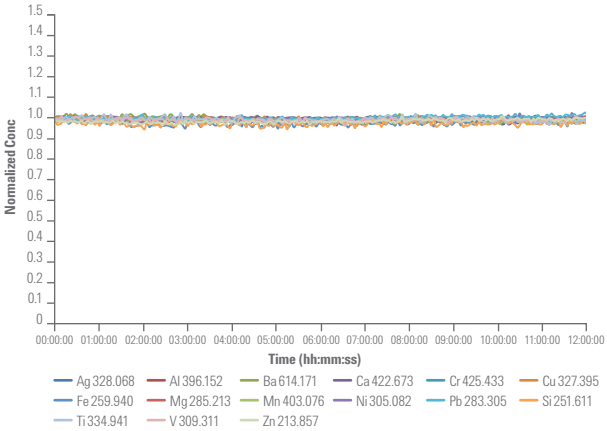


화학 및 석유 화학 분야

생산성 증대와 효율성 향상은 분석 업무에서도 그 중요성이 날로 증가하고 있습니다. 견고하고 신뢰성 있는 Agilent 4200 MP-AES는 까다로운 시료 유형에 대해 신속하고 정확한 결과를 제공하므로 성공적인 분석을 보장합니다.

최저 운용 비용, 향상된 편의성 및 신뢰성을 갖춘 Agilent 4200 MP-AES는 휘발성 유기 용매부터 엔진 폐유까지 까다로운 시료 분석에 이상적입니다.

- 수직 방향의 토치(torch)는 막힘을 최소화하여, 장시간 안정성을 높이고 가동 중단을 줄임
- 셋업이 간편 — EGCM(External Gas Control Module)에 플러그를 꽂기만 하면 됨. 특별한 토치(torch)나 플라즈마 설정이 필요 없음
- EGCM은 공기를 플라즈마로 주입하여 탄화물 형성을 방지하고 백그라운드를 줄임
- 공기 주입 속도는 소프트웨어에서 제어되며 시료 내의 원소 간에 스위칭 가능
- 신속한 분석법 개발 — 자동 최적화 기능으로 각 파장에 맞는 최적의 설정을 선택할 수 있음
- 광학 장치(optics)에 질소를 퍼지하여 황(Sulfur) 측정 수행



오래 지속되는 탁월한 안정성

OneNeb nebulizer가 장착된 Agilent 4200 MP-AES를 사용하여, 12시간 동안 유기 용액(ShellSol)의 모든 원소에 대해 2% 미만의 RSD 재현성을 획득한 결과를 보여 줍니다. 데이터는 기기 운영 사양 내에서, 제어되는 실험실 환경 조건 하에서 수집되었습니다.

애질런트 원자 분광기 포트폴리오

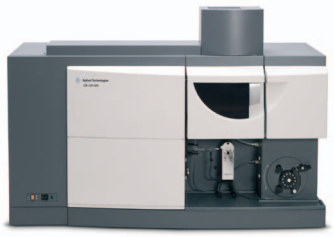
함께 혁신 주도

애질런트는 원자 분광기 분야에서 혁신을 주도하고 있습니다. 포괄적이고 믿을 수 있는 포트폴리오를 통해 AA, ICP-OES 및 ICP-MS에 다양한 응용 범위를 제공하며, 고유한 MP-AES 및 ICP-QQQ 기술은 실험실에 새로운 가능성을 제공합니다.

Agilent 8800 Triple Quadrupole ICP-MS를 통해 기존에는 불가능했던 응용 분석 기능과 연구 기회를 지원하여 ICP-MS 기술을 한 단계 더 끌어올렸습니다.

Agilent 7900 ICP-MS는 작업 방식을 재정립합니다. 7900 ICP-MS는 가장 견고하고 감도가 뛰어나며 사용하기 간편한 ICP-MS로, 보다 다양한 응용이 가능합니다.

Agilent 700 시리즈 ICP-OES는 세계에서 가장 생산성이 높은 고성능 동시 분석형 ICP-OES입니다.



애질런트의 AA 제품군에는 세계 최고 속도의 Flame AA와 세계 최고 감도의 흑연로 AA가 포함됩니다.

성능 강화용 액세서리

Agilent 4107 Nitrogen Generator

Agilent 4107 Nitrogen Generator를 사용하여 공기 중에서 질소를 추출하여 플라즈마 작동에 필요한 질소를 낮은 비용으로 지속적으로 공급합니다.

SPS 3 시료 전처리 시스템

Agilent 시료 전처리 시스템(SPS 3)을 사용하면 분석 절차를 간소화하고 자동화할 수 있습니다. 필요에 따라 랙을 선택하여 처리할 수 있는 시료의 개수를 조절할 수 있으며, 간편하고 빠르게 작동할 수 있습니다.

MSIS(Multimode Sample Introduction System)

MSIS는 표준 분무 에어로졸 주입과 낮은 ppb 검출 한계를 갖는 비소(As), 셀레늄(Se), 수은(Hg) 등 환경적으로 민감한 원소의 환원 기화 발생을 동시에 수행합니다.

Agilent 스위칭 밸브 시스템(SVS 1)

Agilent SVS 1을 사용하면 SPS 3 자동 시료 주입기를 사용하여 야간에도 분석자 없이 분석을 수행할 수 있습니다.

EGCM(External Gas Control Module)

빠르고 간편하게 셋업되는 EGCM은 탄화물 형성을 최소화하고, 유기물 분석에서 백그라운드를 줄이고 황(Sulfur) 측정을 수행할 수 있습니다.

애질런트 순정 부품과 소모품을 사용하면 생산성과 데이터 품질을 극대화할 수 있습니다.

애질런트의 독자적인 통합 토치(torch) 디자인부터 시료 주입구에 이르기까지, Agilent 4200 MP-AES의 부품과 소모품은 엄격한 사양으로 제조되고 철저하게 테스트되므로 최고의 성능이 보장됩니다. 자세한 내용에 대해서는 www.agilent.com/chem/specsuppliesinfo를 참조하십시오.

추가 정보

애질런트 담당자에게 문의하시거나 아래 웹 사이트에 접속해 주시면 최신 자료를 제공해 드립니다.
www.agilent.com/chem/runsonair

실험실에 더 많은 분석 기회를 제공하는 애질런트 원자 분광기 솔루션에 관한 정보를 확인할 수 있습니다.
www.agilent.com/chem/atomic

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
inquiry_lsca@agilent.com

애질런트는 고객의 실험실 생산성을 최대로 지속시켜 드릴 것을 약속드립니다.

애질런트 어드밴티지 서비스는 애질런트 기기에 대한 투자 효과를 지속시키며, 또한 숙련된 전문가로 구성된 애질런트의 글로벌 네트워크를 고객과 연결하여 실험실의 모든 시스템이 최고의 성능을 발휘할 수 있도록 지원합니다. 애질런트는 설치 및 업그레이드에서 작동, 유지 보수 및 수리에 이르기까지 기기 라이프 사이클의 모든 단계에 필요한 서비스를 제공합니다.

애질런트는 완전한 시스템 밸리데이션이 필요한 고객을 위해 Agilent 4200 MP-AES 하드웨어, 소프트웨어 및 액세서리에 대한 적격성 평가 서비스(설치 및 성능 적격성) 일체를 제공합니다.

서비스 계약 기간 중 수리가 필요한 경우 애질런트는 수리를 보증하거나 해당 기기를 무상으로 교체해 드립니다. 이러한 서비스 보증을 실시하는 제조사 또는 서비스 제공업체는 애질런트가 유일합니다.

이 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

© Agilent Technologies, Inc. 2014
2014년 1월 1일 한국에서 발행
5991-3696KO

서울 강남구 역삼로 542 신사제2빌딩 2층 우)135-848
한국애질런트테크놀로지스(주) 생명과학/화학분석 사업부
고객지원센터 080-004-5090 www.agilent.co.kr

Agilent Technologies