



공기를 사용하는 MP-AES

AGILENT 4100 마이크로웨이브
플라즈마-원자 방출 분광기

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

공기 사용



AGILENT 4100 MP-AES

애질런트 테크놀로지스는 Agilent 4100 MP-AES(마이크로웨이브 플라즈마–원자 방출 분광기)를 출시함으로써, 수십 년 만에 원자 분광기 분야에서 의미 있는 발전을 이룩했습니다.

Agilent 4100 MP-AES는 단순히 제품 범주를 재정립한 것이 아니라 새로운 범주를 창조하였습니다.

고가의 가연성 가스의 사용없이 우수한 생산성을 제공합니다. 안전하고 비용 효율적이면서 고감도를 제공하는 Agilent 4100 MP-AES는 가연성 가스를 사용하지 않으면서도 검출 한계를 sub-ppb 수준으로 낮추었고, 불꽃 원자 흡수 분광기(Flame AA)보다 속도가 더 빠릅니다. 무엇보다도, 획기적인 Agilent 4100 MP-AES는 공기 중의 질소를 사용합니다.

Agilent 4100 MP-AES의 이점은 다음과 같습니다.

- 최저 운용 비용 — Agilent 4100 MP-AES는 가연성 가스나 고가의 가스를 사용하지 않고 무인 작동이 가능하므로 운용 비용을 현격히 줄일 수 있음
- 고성능 — 자기장에 의한 방식의 마이크로웨이브 플라즈마 소스는 Flame AA보다 우수한 검출 한계 제공
- 사용 편리성 — 응용에 따라 특성화된 소프트웨어 애플리케이션과 플러그 앤 플레이(plug-and-play) 방식의 하드웨어를 통해 분석법 개발, 얼리인먼트, 교육 없이도 빠르게 사용 가능
- 실험실의 안전성 향상 — 4100 MP-AES는 가연성 가스와 산화 가스를 사용하지 않으며, 다양한 가스를 공급하기 위해 여러 배관을 연결하거나 가스 실린더를 운반하고 취급할 필요가 없음
- 견고성과 신뢰성 — 가스 공급이 원활하지 않은 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 4100 MP-AES는 가연성 가스, 가스 이송 그리고 대기 전력 소모를 배제합니다. 그래서 가스와 전력을 더 적게 사용하므로, 천연자원 보호에 기여할 수 있습니다.

원자 분광기의 역사

1957 세계 최초의 AA 구성품 제조 (Techtron 회사명으로)	1971 Zeeman 바탕값 보정 특허 출원	1977 최초의 흑연로 자동시료주입기인 ASD-530이 장착된, 자동화된 흑연로 AA 출시	1985 통합 기기 제어 기능을 갖춘 SpectraAA 기기 출시	1987 최초의 컴퓨터 제어 방식의 ICP-MS인 PMS 100 출시	1991 최초의 순차 분석 ICP-OES 출시	1994 세계 최초의 벤치탑 ICP-MS인 4500 시리즈 출시
1997 Fast Sequential AA로 분석 시간 최대 50% 단축	1998 전체 파장 영역을 지원하는 최초의 동시 분석 ICP-OES 출시	2004 튜브 수명이 연장된 GTA120 GFAA와 200 시리즈 AA 출시	2006 세계에서 가장 빠른 ICP-OES인 700 시리즈 ICP-OES 출시	2009 애질런트의 HMI 및 ORS ³ 셀을 장착한 Agilent 7700 시리즈 ICP-MS 출시	2010 베리안 인수	2011 Agilent 4100 MP-AES 출시로 원소 분석 범주 재정립

고객의 응용에 적합한 솔루션

애질런트는 고객의 응용에 적합한 최적의 솔루션을 제공합니다. 애질런트는 고객의 성공에 필요한 기술, 플랫폼 및 전문가를 보유하고 있습니다.



지질

화학 및
석유 화학

식품 및
농수산물

환경

Agilent 4100 MP-AES의
일반 응용 분야

왕수를 이용한 지질시료
지질 시료 내 극미량 원소
시안화물을 이용한 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 및 디젤 연료 분석
폴리머 내 주 원소

식품, 음료 및 농수산물 시료
중의 주 원소
토양 내 양이온
토양 내 영양분
토양 추출물 내 금속
농업용 토양 시료 내 금속

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

효율성



혁신에 함께 참여하십시오.

Agilent 4100 MP-AES는 가연성 가스나 고가의 가스를 사용하지 않으며 무인 작동으로도 고감도의 분석을 안전하게 수행할 수 있습니다.

최저 운용 비용

기기에 사용되는 고순도 가스에 지출되는 연간 비용이 얼마인지 알고 계십니까? 생각했던 것보다 훨씬 클 것입니다. Agilent 4100 MP-AES는 공기를 사용하여 작동되므로 가연성 가스나 고가의 가스를 지속적으로 공급할 필요가 없기 때문에, 안전성이 향상되고 운용 비용이 크게 절감됩니다.

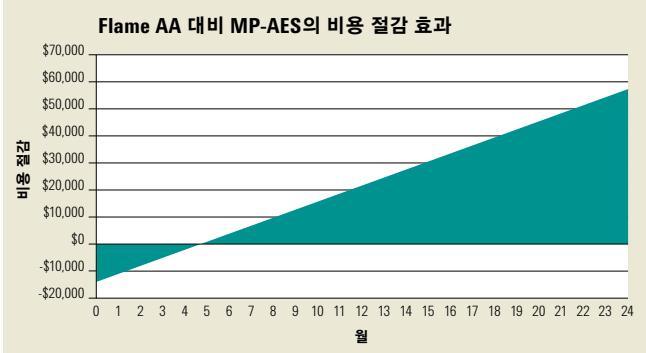
- Agilent 4107 Nitrogen Generator가 공기 중에서 질소를 추출하여 플라즈마 작동에 필요한 질소를 지속적으로 공급합니다.

- 무인 작동으로 안전하고 신뢰성 있게 여러 원소를 분석할 수 있으므로 시료 처리량 증대
- 중공 음극(hollow cathode) 램프, 바탕값 보정을 위한 중수소(deuterium) 램프를 사용할 필요가 없고 버너 막힘도 더 이상 없음
- 작동 대기에 따른 비용 낭비 없음 — 4100 MP-AES의 전원이 꺼지면, 가스나 전력 소모가 없으며, 분석이 필요할 때 다시 스위치를 켜기만 하면 됩

까다로운 시료에서도 고성능 구현

- 자기장에 의한 방식의 강력한 마이크로웨이브 플라즈마 소스는 하이솔리드(high solid), 연료, 유기물 등의 까다로운 매트릭스도 간편하게 처리
- Agilent 4100 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 보기로 통해 탁월한 검출 한계 제공

최저 운용 비용, 더 높은 처리량, 실험실 안전성 증대, 향상된 검출 한계를 제공하는 시스템, Agilent 4100 MP-AES로 바꾸지 않을 이유가 없습니다.



비용 절감

사용 중인 Flame AA를 Agilent 4100 MP-AES로 교체하면, 상당한 비용 절감 효과를 거둘 수 있습니다. 예를 들어, 일주일에 3일 간 100개의 시료에서 9가지 원소를 분석한다면, 5개월 후부터 비용 절감 효과를 볼 수 있습니다. 18개월 후에는, 운용 비용을 \$40,000 이상 절감할 수 있습니다.

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

작동 방법

Agilent 4100 MP-AES의 둘째 소스(excitation source)는 독자적인 자기장에 의한 방식의 마이크로웨이브
플라즈마입니다.

이 플라즈마 생성 시스템의 중심에는 전 세계 수백만 전자레인지에
사용되어 오랜 세월 입증된 기술인 강력하고 신뢰성 있는 산업용
마그네트론이 있습니다. 전기장이 아닌 자기장을 사용하여
마이크로웨이브 에너지를 플라즈마에 결합함으로써, Agilent 4100
MP-AES는 가장 까다로운 시료도 간단하게 처리할 수 있는 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.

향상된 안정성과 정밀도
CCD 검출기는 바탕값 보정
또는 간섭 물질 보정을 동시에
수행합니다.

간단한 설치
공냉식 디자인과 일반적인
전원공급장치로 현장이나
실험실에서 간편하게 설치할
수 있습니다.

플러그 앤 플레이(plug-and-play) 하드웨어
토치 로더(torch loader)를
통해, 시간이 오래 걸리는 토치
얼라이먼트나 가스 연결을 할
필요가 없이 신속하게
작동시킬 수 있습니다.

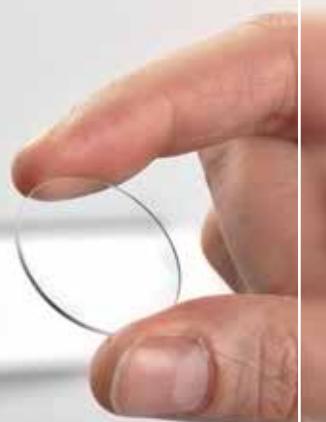
최저 운용 비용
질소 생성기는 지속적인 가스
공급이 필요 없어 운용 비용이
크게 절감됩니다.

안전성과 효율성
공기로 작동되는 Agilent 4100
MP-AES는 가연성 가스나
산화 가스를 사용하지
않으므로, 가스 취급과 관련된
안전성 문제가 발생하지
않습니다.

다목적성
표준 스프레이 챔버와 동심원의
nebulizer는 일반적인 시료를
처리합니다. 유기물 또는 고농도의
TDS 시료 분석에는 double pass
스프레이 챔버와 OneNeb
nebulizer를 사용하십시오. HF 및
강산 분석에는 inert spray
chamber와 OneNeb nebulizer를
사용하십시오.

유기물 분석 기능
공기를 플라즈마로 주입하는
외부 가스 제어 모듈(EGCM)을
사용하여, 탄화를 형성을
방지하고 바탕값을 줄이면서,
유기물 시료를 빠르고
효율적으로 분석하십시오.

쉽고 간편한 사용



원소 분석의 범주 재정립

Agilent 4100 MP-AES를 사용하면 간편하고 효율적인 현장 분석이 가능합니다. 견고하고 신뢰성 있는 하드웨어와 간편한 소프트웨어를 활용하면 누구라도 곧 전문가가 될 수 있습니다.

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 로더가 자동으로 토치를 열라인먼트하고 가스를 연결하므로 신속한 구동 및 재현성 있는 성능 제공
- 시료 주입 구성품을 간편하게 교체 및 조작할 수 있어 일반적인 유지보수와 문제 해결이 가능하므로 가동 중단이 최소화됨
- 유연한 보정 옵션은 백그라운드 보정과 간섭 보정을 실시간으로 동시에 진행하여 정확하고 정밀한 결과 도출

신뢰할 수 있는 안전성

- 고가의 가연성 가스나 산화 가스를 사용하지 않으므로 가연성 가스 누출의 위험 없음
- 여러 가스 배관을 실험실로 연결할 필요가 없어, 광구 또는 환경 모니터링 스테이션과 같은 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 4100 MP-AES는 연료로 인한 탄소 배출이 없음

간편한 3단계 토치 설치 절차



현격히 향상된 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.

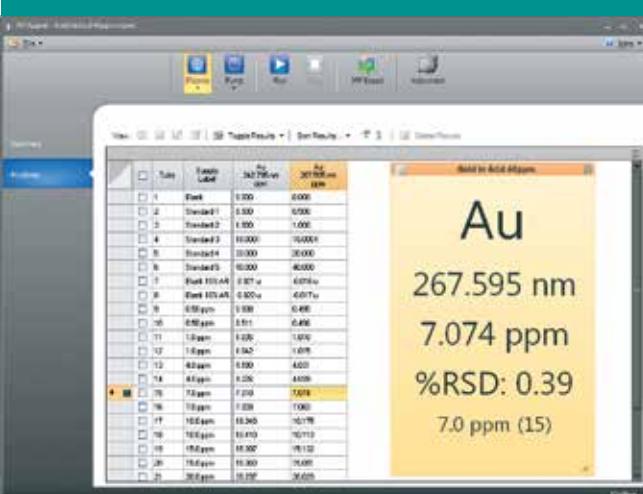
- 파장과 최적 파라미터는 미리 설정되어 있으며, 원하는 원소를 선택하면 자동으로 소환됨
- 각 파장을 선택하면 전체 스펙트럼 라이브러리에 잠재적인 간섭을 강조 표시하여 이미 파악된 간섭을 피할 수 있음
- 현재 시료에 대한 많은 형식의 결과가 화면에 명확하게 표시되어 업무량이 많은 연구실에서도 추적이 간편함
- 기기 상태 디스플레이에서는 현재 상태와 진단 정보를 포괄적이고 간략하게 보여 주므로, 필요 시 쉽게 문제를 진단하고 해결할 수 있음
- 분석 중에도 언제든지 이전에 저장된 데이터를 불러와서 검토 가능
- 분석 중에도 결과를 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.



견고성

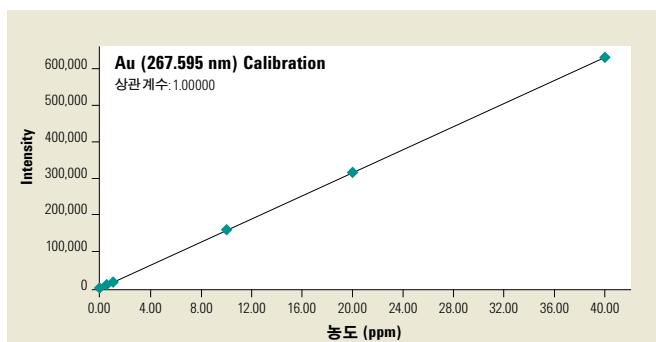


지질 응용 분야

비즈니스 수행 방식에 혁신을 가하십시오. 가스 배관을 연결하거나 가스를 공급하지 않아도, 시료가 있는 바로 그곳에서 Agilent 4100 MP-AES를 사용할 수 있습니다.

가연성 가스나 실린더 처리의 위험성이 있으므로, Agilent 4100 MP-AES는 가스 공급이 원활하지 않은 지역에서 사용하기에 최적입니다.

- 운용 비용 절감 — 사용 중인 Flame AA를 Agilent 4100 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 토치는 axial 보기를 통해 최상의 감도를 제공하여 까다로운 시료도 탁월하게 분석
- 회석 불필요 — Multical 기능을 사용하여 동일한 분석에서 주 성분 및 부 성분 동시 분석
- 시료 주입구는 강산 매트릭스에도 내구성이 있도록 설계됨
- 저유속의 시료 이송 옵션은 귀중한 미량 시료에 이상적



정확하고 정밀한 금 분석

Flame AA에 비해 성능이 뛰어난 4100 MP-AES는 금 분석에서 낮은 ppb의 검출 한계를 제공합니다. 매우 까다로운 지질 시료에서도 탁월한 정밀성, 확장된 측정 범위, 뛰어난 직선성을 보여 줍니다.



SPS 3을 이용한 분석 자동화

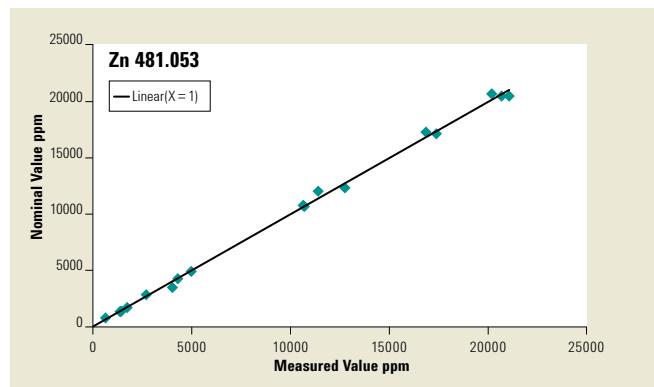
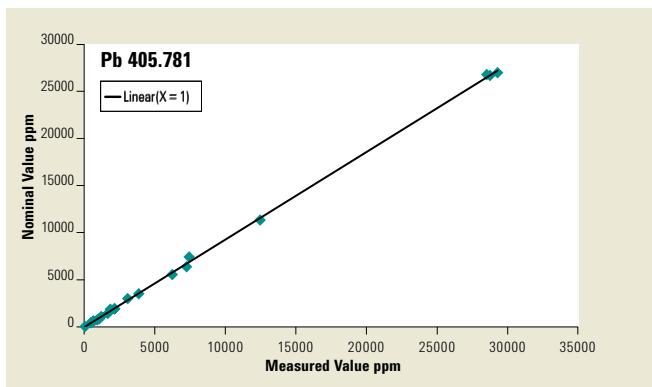
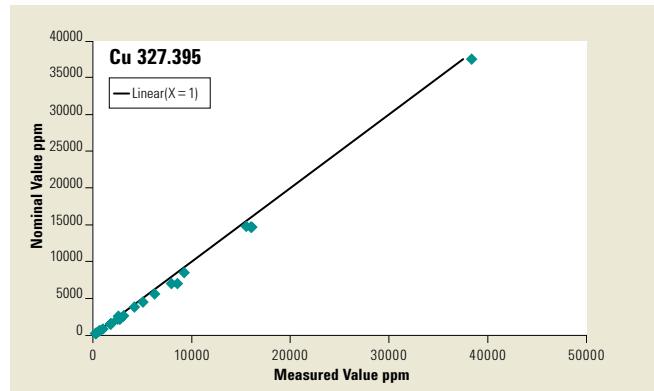
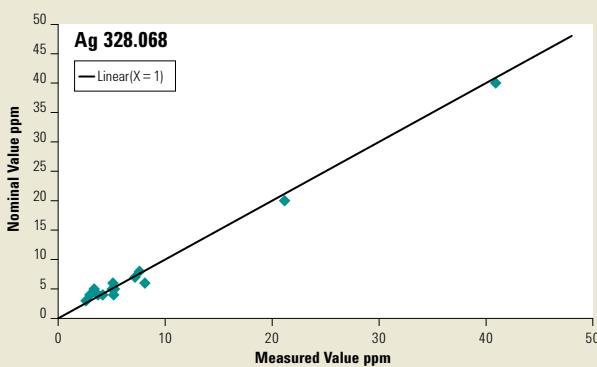
Agilent SPS 3 시료 전처리 시스템을 이용하여 분석을 자동화하고 단순화하십시오. 필요에 따라 랙을 선택하여 처리할 수 있는 시료의 개수를 조절할 수 있으며, 간편하고 빠르게 작동할 수 있습니다.



까다로운 시료 분석을 위한 OneNeb Universal Nebulizer

Agilent OneNeb Universal Nebulizer의 구조와 디자인은 유기 용매와 강산에 적합하며, 과량의 용존물을 함유하는 시료에도 이상적입니다.

지질 응용 분야



까다로운 금속 분석에서 획득한 탁월한 결과

광물시료에 포함된 금속 분석에 대한 Agilent 4100 MP-AES의 성능을 나타내며, 저농도부터 고농도까지 뛰어난 직선성을 보여 줍니다.

신뢰성



식품 및 농수산물 응용 분야

높은 시료 처리량과 신속한 순차 측정(fast sequential)을 통해, Agilent 4100 MP-AES는 식품, 음료 및 농산물의 일관된 품질과 절대적인 안전성을 보장합니다.

Agilent 4100 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 4100 MP-AES로 분석당 비용을 절감하고 성능을 향상시켜 경쟁력을 높일 수 있음
- 가스를 재충전하기 위해 대기해야 하는 가동 중단이 없으며, 안전하고 신뢰성 있는 무인 작동 분석으로 빠른 분석결과 제출
- 시료 전처리의 감소 — 수평 관측 방식의 수직 플라즈마는 식품 및 염 함량이 높은 토양 추출물까지 전처리하여 쉽게 측정 가능

- 기존 Flame AA 시스템에 비해 2배가 넘는 시료 처리량 달성
- 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

Certified Reference Material		Ca(%)	Mg(%)	K(%)	Cu(mg/kg)	Fe(mg/kg)	Zn(mg/kg)
NIES No 7 Tea Leaves	Certified Value	0.320 ± 0.012	0.153 ± 0.006	1.86 ± 0.07	7 ± 0.3	—	33 ± 3
	Measured Value	0.314 ± 0.013	0.150 ± 0.004	1.86 ± 0.07	7 ± 0.8	—	34 ± 3
NIES No. 10c Rice Flour	Certified Value	0.0095±0.0002	0.125 ± 0.008	0.275 ± 0.010	4.1 ± 0.3	11.4 ± 0.8	23.1 ± 0.8
	Measured Value	0.0095±0.0007	0.127 ± 0.006	0.279 ± 0.012	4.0 ± 0.3	10.6 ± 0.2	21.8 ± 1.0
NIST 1577 Bovine Liver	Certified Value	0.0124±0.0006	0.0604± 0.009	0.97 ± 0.06	193 ± 10	270 ± 20	130 ± 13
	Measured Value	0.0131±0.001	0.0625±0.0045	1.00 ± 0.08	185 ± 6	266 ± 5	125 ± 4

넓은 측정 범위(dynamic range)로 농수산물 응용에 적합

10 Agilent 4100 MP-AES를 사용하여 농산물 시료 중 산(acid)으로 추출 가능한 미량 원소와 주 원소를 분석한 결과로서, 넓은 측정 범위(dynamic range)와 정확성을 보여 줍니다.



간단한 설치

MSIS(Multimode Sample Introduction System)는 배관 연결, 설치, 작동이 간단합니다.

MSIS로 간편하게 환원 기화 발생

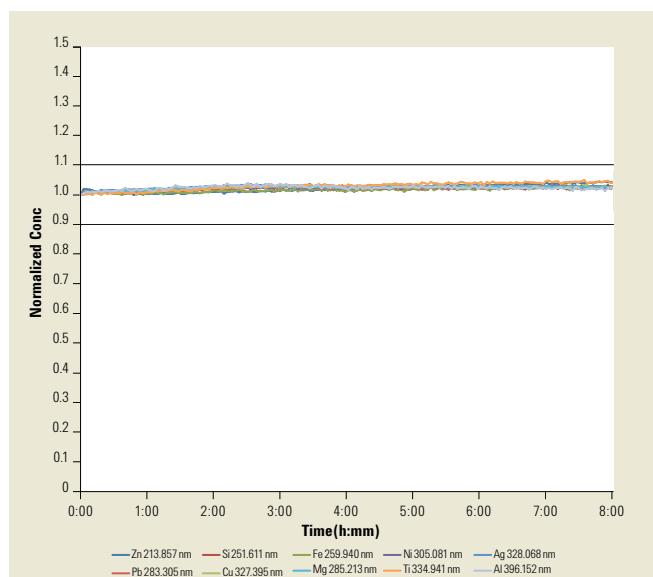
- MSIS는 낮은 ppb 검출 한계를 요구하는 비소(As), 셀레늄(Se), 수은(Hg) 등 환경적으로 민감한 원소의 수소화물 발생기임
- 고성능 — MSIS는 박막 수소화물 기술을 통해 분무 장치(nebulizer)보다 월등히 향상된 성능 제공
- 시간 절약 — 일반 원소와 수소화물 원소를 동시에 측정
- 전환이 필요 없음 — 세 가지 모드(일반적인 분무분석방식, 흡인, 수소화물 전용 또는 수소화물 및 일반원소 동시 분석)를 선택할 수 있어 한 번의 장착으로 수소화물 원소와 일반 원소 측정 가능

화학 및 석유 화학 분야

생산성 증대와 효율성 향상은 분석 업무에서도 그 중요성이 날로 증가하고 있습니다. 견고하고 신뢰성 있는 Agilent 4100 MP-AES는 까다로운 시료 유형에 대해 신속하고 정확한 결과를 제공하므로 성공적인 분석을 보장합니다.

최저 운용 비용, 향상된 편의성 및 신뢰성을 갖춘 Agilent 4100 MP-AES는 휘발성 유기 용매부터 엔진 폐유까지 까다로운 시료 분석에 이상적입니다.

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



오래 지속되는 탁월한 안정성

OneNeb nebulizer가 장착된 Agilent 4100 MP-AES를 사용하여, 8시간 동안 유기 용액(ShellSol)의 모든 원소에 대해 2% 미만의 RSD 재현성을 획득한 결과를 보여 줍니다.

애질런트는 실험실 최대 생산성을 지속적으로 유지할 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 4100 MP-AES 하드웨어, 소프트웨어 및 액세서리에 대한 적격성 평가 서비스(설치 및 성능 적격성) 일체를 제공합니다.



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

추가 정보

애질런트의 원자 분광기 제품군에 대한 자세한 정보는 브로셔를 요청하시거나 웹사이트 www.agilent.com/chem/atomic를 참조하십시오.

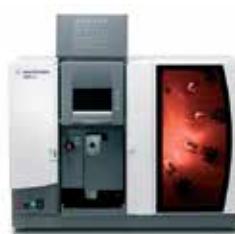
Agilent 7700 시리즈 ICP-MS는 매트릭스에 대한 뛰어난 내성과 간섭 제거 기능을 제공하며, 현존 ICP-MS 중 최소 설치 면적을 차지합니다.



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.



애질런트 순정 부품과 소모품을 사용하면 생산성과 품질을 극대화할 수 있습니다.

애질런트의 독자적인 통합 토치 디자인부터 시료 주입구에 이르기까지, Agilent 4100 MP-AES의 부품과 소모품은 엄격한 사양으로 제조되고 철저하게 테스트되므로 최고의 성능이 보장됩니다.

애질런트는 지속적으로 새로운 어플리케이션 카탈로그를 발간하고 있습니다.

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

실험실에 필요로 하는 성능, 정확성 및 유연성을 제공하는 애질런트의 분자 분광기 솔루션에 관한 정보를 확인할 수 있습니다.

기타 정보: www.agilent.com/chem
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

이 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.
© Agilent Technologies, Inc. 2011
2013년 5월 한국에서 인쇄
5990-8572KO

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

