



ICP-OES 및 ICP-MS 기기용 애질런트 자동 희석기

작업량 감소. 더 빠른 업무 흐름

왜 완전 애질런트일까요?

타사 자동 희석기 대신 애질런트 자동 희석기를 설치하면 다음과 같은 여러 가지 이점을 얻을 수 있습니다.

- 완전한 통합. 타사 제품이 없습니다
- Agilent ICP에 최적화되어 있습니다
- 하나의 시스템으로 작동하도록 설계되었으며 소프트웨어와 하드웨어가 하나로 설계되었을 때만 실현할 수 있는 고급 기능과 모든 설정이 포함된 분석법을 이용할 수 있습니다
- 단일 연락 창구를 통해 더 간단한 구매 프로세스와 더 빠른 제품 지원을 제공 받습니다
- 하나의 소프트웨어 플랫폼만 배우면 되므로 직원 교육에 필요한 시간이 줄어듭니다
- 예상치 못한 비용이 발생하지 않습니다. 애질런트의 엄격한 QC 요구 사항에 따라 시스템을 테스트합니다

Advanced Dilution 시스템(ADS 2)

애질런트가 설계하고 제조한 Advanced Dilution 시스템(ADS 2)은 Agilent ICP-OES 및 ICP-MS 기기와 통합됩니다. 기기, 자동 희석기, 스위칭 밸브 및 자동 시료 주입기의 조합은 최고 수준의 ICP 분석 자동화를 제공합니다. ADS 2는 분석물질의 농도가 크게 달라질 수 있는 다양한 시료의 일상적 분석을 실행하는 실험실에 특히 유용합니다.

자동 희석기를 사용하여 다음과 같은 일반적인 희석 작업을 자동화할 수 있습니다.

- 원액에서 검량 표준물질을 전처리하여 ICP 자동 검량
- 시료의 측정 전 희석
- 범위를 초과하는 시료의 반응성 희석 및 재측정
- 내부 표준물질 또는 QC 실패 후 반응성 희석

자동 희석기 제어는 기기 소프트웨어(ICP-OES 및 ICP-MS 모두)의 핵심 부분입니다. 자동 시료 주입기 및 스위칭 밸브와 마찬가지로 자동 희석기 설정도 분석법의 일부를 구성합니다.

간단하고 빠른 인라인 희석

ADS 2는 인라인 자동 희석기입니다. 시료 용액이 튜빙을 통해 기기로 흘러가는 동안 희석액이 시료 용액에 첨가됩니다. 이는 시료 튜브에서 분취량을 채취하여 빈 튜브에 넣은 다음 희석액을 추가해야 하는 수동 또는 자동 오프라인 희석과 비교됩니다.

인라인 희석기는 오프라인 희석보다 훨씬 빠르며 시료 오염 위험이 적습니다. Agilent ADS 2 자동 희석기를 사용하면 희석이 필요하지 않은 시료는 자동 희석기를 거치지 않고 ICP 분석을 위해 스위칭 밸브에 로드됩니다. 이러한 설계는 희석이 필요하지 않은 경우 빠른 시료 분석 시간을 보장하여 시료 처리량을 극대화합니다.

ADS 2의 주요 기능

각 시료에 대한 맞춤형 반응성 희석

시료 배치를 측정하는 동안 시료의 농도가 검량 범위를 벗어나기 때문에 시료를 희석해야 할 수 있습니다. 이런 희석은 '반응성' 희석입니다. '희석 목록' 기능을 사용하면 시료의 특정 원소가 범위를 초과하는 경우에만 반응 희석이 수행되도록 설정할 수 있습니다. 이는 염수 시료의 나트륨과 같은 높은 수준의 원소로 인해 유발되는 불필요한 희석을 방지합니다. 반응성 희석을 정밀하게 제어하면 시료 소비가 줄어들고 시료 처리량이 늘어납니다.

각 원소에 대한 최상의 결과 자동 결합

Solution Label	Al 237.312 nm mg/L	As 188.980 nm mg/L	Ba 455.403 nm mg/L	Fe 238.204 nm mg/L	Fe 239.563 nm mg/L
Summary	538.80	0.41	6.62	897.20	849.50
Original	497.65 o	0.41	6.62	758.60 o	736.63 o
Dilution -10	53.88	0.04	0.76	89.72	84.95

그림 1. 결과 요약 보고서는 시료에서 수행된 모든 측정에서 각 원소에 대한 최상의 결과를 결합합니다

'결과 요약 보고서' 기능은 결과가 검량 범위 및 허용 가능한 내부 표준물질 범위 내에 있는지 자동으로 확인합니다. 수행된 모든 측정에서 시료의 각 원소에 대한 최적의 결과가 선택되어 표시됩니다. 이 기능은 데이터 검토를 단순화하고 숙련된 분석가의 시간을 확보해줍니다. 무결성을 위해 모든 데이터를 보관한 채로 이 데이터 세트 또는 모든 데이터를 LIMS로 내보낼 수 있습니다.

기존 ICP에 자동 희석기 추가

ICP Expert 버전 7.7 이상을 실행하는 Agilent ICP-OES 또는 ICP MassHunter 버전 5.3 이상을 실행하는 ICP-MS 또는 ICP-QQQ는 ADS 2와 통합될 수 있습니다.

기기 제어 소프트웨어에 나열된 모든 자동 시료 주입기는 자동 희석기와 함께 사용하기에 적합합니다.

자세한 정보는 www.agilent.com/chem/icp-automation를 참조하세요.

이 정보는 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.

DE13522381

© Agilent Technologies, Inc., 2024
2024년 4월 22일 월요일, 한국에서 발행
5994-7117KO

한국애질런트테크놀로지스(주)
대한민국 서울특별시 서초구 강남대로 369,
A+ 에셋타워 9층, 06621
전화: 82-80-004-5090 (고객지원센터)
팩스: 82-2-3452-2451
이메일: korea-inquiry_lsca@agilent.com

주요 이점

ADS 2 기능을 통합함으로써 ICP 시스템을 자동화하여 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- 일관되고 자동화된 희석으로 데이터 품질 향상
- 시료 처리량의 증대로 수익 증가
- 1회 분석 - 재실행 없음, 당일 데이터 보고
- 시료 취급 및 오염 감소
- 실험실 용품 소비 감소 - 바이알 및 피펫
- 직원이 더욱 가치 있는 업무에 집중

응용 자료

ICP 자동화 시스템의 일부로 자동 희석기를 사용한 분석의 예는 다음과 같습니다.

자동 희석기가 통합된 Agilent ICP-MS를 이용한 폐수의 지능형 분석, 애질런트 발행물 번호 [5994-7113KO](#).

Advanced Dilution 시스템을 갖춘 Agilent 7850 ICP-MS를 이용한 물, 퇴적물 및 토양의 효율적 다원소 분석, 애질런트 발행물 번호 [5994-7114KO](#)

ICP-OES를 이용한 토양 분석 워크플로 자동화, 애질런트 발행물 번호 [5994-7203KO](#)

Productive analysis of high matrix samples using ICP-MS with Advanced Dilution System, Agilent publication number [5994-7232EN](#)

ICP-OES을 통한 자동 희석을 이용한 리튬염의 다원소 측정, 애질런트 발행물 번호 [5994-7179KO](#)