

MAX-Bev 이산화탄소 순도 모니터링 시스템

Thermo Scientific™ MAX-Bev™ 이산화탄소 순도 모니터링 시스템은 이산화탄소 가스의 미량 불순물을 한 자릿수 ppb로 측정하고 절대 순도까지 측정할 수 있는 통합형 솔루션입니다. 이 시스템은 산소를 제외한 모든 관련 분석 측정을 수행할 수 있는 Thermo Scientific™ MAX-iR™ FTIR 가스 분석기를 사용하며, 분석기에는 스펙트럼 범위가 600–5,000 cm⁻¹ 인 중수 소화 트리글리신 황산염(DTGS) 디텍터가 설치되어 있습니다.

MAX-Bev™ 시스템은 넓은 스펙트럼 범위 덕분에 모든 적외선 활성 불순물을 측정할 수 있을 뿐만 아니라, 번거로운 습식 방법(Zahn-Nagel식 순도 검사 등)을 사용하지 않고도 이산화탄소의 절대 순도를 직접 측정할 수 있게 도와줍니다. 또한, MAX-Bev™ 이산화탄소 순도 모니터링 시스템은 놀라울 만큼 정밀한 압력과 온도 제어 기능을 활용하여 미량 불순물과 함께 100 ±0.02% 수준의 이산화탄소를 동시에 측정할 수 있습니다.

황 불순물 측정

MAX-Bev™ 이산화탄소 순도 모니터링 시스템의 산화 모듈은 모든 환원된 황 화합물을 이산화황(SO₂)으로 변환한 후, MAX-iR 가스 분석기로 측정하여 이산화탄소의 총 환원 황 불순물 수준을 확인하는데, 이 방식은 유지 관리 문제가 발생하고 다운타임이 길어지기 쉬운 업계 표준 UV 자외선 형광 분석기에 비해 신뢰도가 더 높습니다.

MAX-Acquisition 소프트웨어

MAX-Bev 이산화탄소 순도 모니터링 시스템은 데이터 수집 및 분석의 모든 부분을 완벽히 제어하고, 시스템 진단 및 경보를 보고하거나, 분석 인증서(CoA), 기록 보고서 등을 작성/인쇄할 수 있는 Thermo Scientific™ MAX-Acquisition™ 소프트웨어를 통해 제어됩니다.

특징
이산화탄소 순도 자동 모니터링
ISBT(국제음료기술자협회) 및 EIGA(유럽산업용가스협회) 요구 사항 충족
10개 채널 멀티플렉서
자동 QA/QC를 위해 샘플 흐름 및 검증 가스 희석을 제어하는 MFC
산화지르코늄 산소 분석기(옵션 선택 가능)
터치스크린 제어
MAX-Acquisition 소프트웨어와 호환
SQLite 과거 기록 데이터베이스
맞춤식 CoA 저장 및 인쇄



MAX-Bev 이산화탄소 순도 모니터링 시스템 사양

멀티플렉서

샘플 채널 개수	10개
샘플 유량	7 L/min
총 분석 소요 시간	10 분

가스 요구 사항

제로 가스	질소, N3.0 이상, 80psig
깨끗한 건조 공기 (CDA)	깨끗한 건조 공기(CDA), 정제 공기 (물, 탄화수소 제거), 80 psig
이산화탄소 표준 가스	연구 등급(99.9999%) 이산화탄소, 80psig
불순물 표준 가스	COS 5 ppm, 벤젠 10 ppm, 프로판 75 ppm 혼합가스, 80-85 psig (질소 밸런스)
산소 표준 가스 (선택 사항)	산소 50 ppm , 20-30 psig (질소 밸런스)

시설 요구 사항

온도	20-30°C
상대 습도 (RH)	10-90% RH, 비응축
사용 전력	208-240 VAC, 50/60 Hz, 20 A 회로 (일반 4A, 최대 16A)
크기 (W x H x D)	651 x 1952 x 944 mm
중량	180 kg

공장 설치

데이터 출력	Modbus TCP/IP
	릴레이 출력 (Form C)
	아날로그 출력 (4-20 mA)
	디지털 출력 (24 V sourcing)
데이터 입력	Modbus TCP/IP 원격 제어
	아날로그 입력 (4-20 mA)
	원격 시작 및 정지를 위한 디지털 입력(24V)
	열전대 입력(타입 K)

MAX-Bev 이산화탄소 순도 모니터링 시스템 분석 사양

화합물	교정 범위	검출 한계
Acetaldehyde	ND-400 ppm	5 ppb
Acetone	ND-1000 ppm	20 ppb
Ammonia	ND-400 ppm	10 ppb
Benzene (total aromatic hydrocarbon)	ND-5 ppm	5 ppb
Carbon dioxide	90-100%	Matrix
Carbon monoxide	ND-55 ppm	120 ppb
Ethane	ND-500 ppm	20 ppb
Ethanol	ND-1000 ppm	20 ppb
Ethylene	ND-100 ppm	20 ppb
Methane	ND-65 ppm	5 ppb
Methanol	ND-750 ppm	10 ppb
Moisture	ND-100 ppm	1 ppm
Nitric oxide	ND-100 ppm	75 ppb
Nitrogen dioxide	ND-30 ppm	25 ppb
Oxygen	ND-500 ppm	1 ppm
Pentane	ND-500 ppm	100 ppb
Propane	ND-400 ppm	100 ppb
Total hydrocarbon	ND-1000 ppm	100 ppb
Total non-methane hydrocarbon	ND-1000 ppm	100 ppb
Total sulfur (SO ₂)	ND-20 ppm	10 ppb

더 자세한 정보는 thermofisher.com/max-bev 에서 확인하세요

thermo scientific

Thermo Fisher Scientific 써모피셔사이언티픽코리아 주식회사

서울시 강남구 광평로 281 수서 오피스빌딩 10층, 06349 | 대표번호 : 1661-9555

연구 용도 전용. 진단 목적으로 사용 금지. 인증 현황 정보는 홈페이지(thermofisher.com/certifications)에서 확인하세요.

© 2023 Thermo Fisher Scientific Inc. 불허복제. 모든 상표는 별도 명시되어 있지 않는 한 Thermo Fisher Scientific과 그 자회사의 소유 자산입니다.

PS56385_E 08/23M