

듀얼 스테이션 대면 작업 글로브 박스 불활성 가스 정화 시스템

품목 번호: ST05



소개

까다로운 연구 및 파일럿 생산을 위해 설계된 이 듀얼 스테이션 대면 작업 글로브 박스는 첨단 배터리 조립 및 민감한 화학 워크플로우를 위해 수분 및 산소 농도를 1ppm 미만으로 유지하는 초고순도 불활성 가스 환경을 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 및 전고체 배터리 R&D	반응성 리튬 금속, 황화물 전해질 및 수분에 민감한 양극 활물질을 사용하는 코인, 파우치 및 원통형 셀 조립.	전해질 열화 및 수분 유도 리튬 산화를 제거하여 반복 가능한 전기화학적 사이클링 데이터 보장.
유기 금속 및 촉매 합성	자연 발화성 촉매, 그리냐르 시약, 금속 수소화물 및 수분에 불안정한 전구체의 합성 및 취급.	1ppm 미만의 주변 안전성을 보장하여 폭발적 분해 및 배치 오염 방지.
페로브스카이트 및 광전지 제조	할로겐화 페로브스카이트 박막 및 유연 광전자 소자의 스프인 코팅, 열 어닐링 및 캡슐화.	수분에 취약한 페로브스카이트 전구체 용액을 대기 습도로부터 보호하여 전력 변환 효율 극대화.
슈퍼커패시터 및 에너지 저장 장치 조립	유기 전해질 충전 및 첨단 탄소/그래핀 슈퍼커패시터 전극의 진공 밀봉.	잔류 수분 수준을 거의 0으로 유지하면서 휘발성 유기 용매 오염을 낮게 유지.
특수 반도체 및 OLED 패키징	유기 발광 폴리머, 양자점 및 마이크로 전자 패시베이션 층 취급.	저입자 가스 공급 및 안정적인 초고순도 분위기로 편향 결함 및 조기 소자 열화 방지.
원자력 및 유해 물질 처리	엄격한 대기 격리와 외부 누출 제로가 필요한 독성 또는 방사성 동위원소 분말의 봉쇄 및 조작.	0.05 vol%/h의 초저 누출률을 가진 밀폐형 3mm 304 스테인리스 스틸 구조로 작업자 안전 보장.

시스템 범주	매개변수 / 기능	사양 (모델: ST05)
핵심 성능	수분 순도 수준	< 1 ppm (표준 조건: 20°C, 1 atm, 99.999% 불활성 가스)
	산소 순도 수준	< 1 ppm (표준 조건: 20°C, 1 atm, 99.999% 불활성 가스)
	누출률	≤ 0.05 vol%/h
	작동 가스	질소(N ₂), 아르곤(Ar), 헬륨(He)
메인 챔버	내부 치수 (L x D x H)	1220 mm x 750 mm x 900 mm
	챔버 재질	304 스테인리스 스틸 (내산성), 3.0 mm 두께
	표면 마감	내부: 브러시드 스테인리스 스틸; 외부: 화이트 파우더 코팅
	전면창	보호 필름이 부착된 경사형 8mm 강화 안전 유리, 탈착 가능
	글로브 포트	이중 O-링 압축 씰이 있는 솔리드 알루미늄 링
	글로브	Ansell 부틸 고무, 0.4mm 두께, 8" 포트 직경, 32" 길이

시스템 범주	매개변수 / 기능	사양 (모델: ST05)
	여과	가스 유입구 및 유출구의 0.3 μm 입자 필터
	선반 및 조명	다단 조절식 304 스테인리스 스틸 선반; LED 조명 스트립
	피드스루 포트	3x DN 40 KF 블라인드 플랜지 예비 포트; 1x 내부 220V 전원 소켓 (1.2 kW)
대형 안테챔버	치수 및 위치	직경 360 mm, 길이 600 mm (우측 장착)
	재질 및 마감	304 스테인리스 스틸; 광택 내부, 화이트 파우더 코팅 외부
	도어 메커니즘	이중 10mm 양극 산화 알루미늄 도어, 수직 슬라이딩 리프트 메커니즘
	트레이 및 게이지	304 스테인리스 스틸 슬라이딩 트레이; 아날로그 압력 게이지
소형 안테챔버	작동 및 제어	터치스크린 제어식 전기 공압 솔레노이드 밸브 작동
	치수 및 위치	직경 150 mm, 길이 300 mm (100 mm 챔버 침입, 우측)
	재질 및 마감	304 스테인리스 스틸; 브러시드 내부, 화이트 파우더 코팅 외부
	도어 메커니즘	슬라이딩 트레이가 있는 이중 래치 클램프 방식 도어; 아날로그 압력 게이지
정화 시스템	작동 및 제어	수동 3방향 볼 밸브 작동
	컬럼 구성	단일 컬럼 밀폐형 정화 장치 (304 스테인리스 스틸 컨테이너)
	축매 용량	5 kg BASF 구리 축매 (O_2 용량: 60 L)
	흡착제 용량	5 kg UOP 분자체 (H_2O 용량: 2 kg)
	재생 모드	작동 가스 + H_2 (5–10%)를 사용하는 완전 자동 PLC 제어 열 사이클
	순환 블로어	고효율 블로어, 90 m^3/h 처리량 (Dargang)
	진공 펌프 유형	통합 오일 미스트 필터 및 가스 밸러스트가 있는 로터리 베인 펌프 (Edwards)
진공 시스템	펌핑 속도 및 진공	8 m^3/h 배기 속도; 최종 진공 $\leq 2 \times 10^{-1}$ Pa
	밸브 및 배관	DN 40 KF 전기 공압 앵글 메인 밸브; Burkert 솔레노이드 밸브; Legris 피팅
	제어 및 계측	PLC 및 인터페이스
제어 및 계측	컬러 터치스크린 그래픽 인터페이스가 있는 Siemens PLC 컨트롤러	
	압력 조절	자동 박스 압력 제어 (± 10 mbar 설정값); ± 12 mbar에서 안전 차단
	보조 압력 제어	헨즈프리 챔버 압력 조절을 위한 풋 페달 스위치
	수분 분석기	VTI P2O5 센서 (0–500 ppm), 세척 및 재생 가능한 백금 전극
	산소 분석기	VTI 지르코니아 (ZrO_2) 센서 (0–1000 ppm), 비소모성 고체 전해질
특수 트랩	용매 흡착 장치	$\varnothing 237$ mm x 407 mm (304 SS), 9 kg 활성탄, 수동 바이패스 밸브
	HF 산 제거 장치	$\varnothing 237$ mm x 407 mm (304 SS), 9 kg 활성 알루미늄 불, 수동 바이패스 밸브
물리적 및 이동성	지지대	레벨링 풋과 잠금식 캐스터가 있는 고강도 구조용 강철 프레임