

리튬 배터리 분말 비저항 및 압축 밀도 측정 시스템

품목 번호: DS12



소개

페루프 서보 압력 실행, 고해상도 변위 모니터링, 동기식 환경 로깅 및 정밀 전극 품질 관리 워크플로우를 위한 자동화된 분석 소프트웨어를 갖춘 이 자동 리튬 배터리 분말 비저항 및 압축 밀도 측정 시스템으로 양극 및 음극 슬러리 배합을 최적화하십시오.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
리튬 이온 양극 재료 최적화	다양한 압축 압력 하에서 삼원계(NCM/NCA) 및 LFP 분말을 특성화하여 전기 침투 임계값 및 최대 체적 밀도를 결정합니다.	활물질 입자 파손을 방지하면서 셀 용량을 최대화하기 위한 최적의 캘린더링 밀도를 식별합니다.
음극 재료 개발	합성 흑연, 천연 흑연, 하드 카본 및 실리콘 기반 복합체의 압축 밀도 및 전자 전도성을 평가합니다.	고속 음극 배합에 중요한 기본 전도성 및 팽창 거동 지표를 확립합니다.
도전성 카본 및 그래핀 스크리닝	압력 구매 전반에 걸쳐 초전도성 카본 블랙, 탄소 나노튜브(CNT) 및 그래핀 나노플레이트의 침투 네트워크를 평가합니다.	지속적인 도전성 네트워크 형성을 보장하면서 데드 웨이트를 최소화하기 위한 정밀한 배합 투입량을 가능하게 합니다.
전고체 전해질 평가	황화물 및 산화물 고체 전해질 분말의 치밀화 효율, 기계적 압축성 및 이온/전자 비저항을 측정합니다.	작동 스택 압력 하에서 입계 접촉 저항 및 구조적 무결성을 정량화합니다.
커패시터 및 슈퍼커패시터 재료	전극 압축 한계 및 접촉 임피던스에 대해 활성탄 분말 및 도전성 고분자 복합체를 분석합니다.	최적화된 전극 압축 매개변수를 통해 출력 밀도 및 등가 직렬 저항(ESR)을 개선합니다.
품질 보증 및 수입 검사	엄격한 비저항 및 압축 탭 밀도 사양에 대해 원료 분말 선적물을 배치별로 검증합니다.	부적합한 활물질 로트가 슬러리 혼합 공정에 투입되는 것을 방지하여 제조 불량률을 최소화합니다.

사양 매개변수	DS12-1100 기본 모델	DS12-2100 확장 모델
저항 측정 범위	1 $\mu\Omega$ – 1200 $\mu\Omega$	1 $\mu\Omega$ – 200 M Ω
저항 측정 정확도	$\pm 0.05\%$	$\pm 0.05\%$
비저항 측정 범위	10 ⁻⁵ $\Omega\cdot\text{cm}$ – 10 ⁹ $\Omega\cdot\text{cm}$	소프트웨어를 통한 확장 분석 계산
전도도 측정 범위	10 ⁻⁹ $\Omega\cdot\text{cm}$ – 10 ⁶ $\Omega\cdot\text{cm}$	소프트웨어를 통한 확장 분석 계산
인가 압력 범위	0 – 200 MPa	0 – 200 MPa
압력 측정 정확도	$\pm 0.30\%$ F.S.	$\pm 0.30\%$ F.S.
두께 측정 범위	0 – 8 mm	0 – 8 mm
두께 해상도 / 정확도	0.5 μm / $\pm 5 \mu\text{m}$	0.5 μm / $\pm 5 \mu\text{m}$
최대 몰드 샘플 용량	$\Phi 16 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$	$\Phi 16 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$
온도 측정 범위 및 정확도	0 – 50 °C (± 2 °C)	0 – 50 °C (± 2 °C)

사양 매개변수	DS12-1100 기본 모델	DS12-2100 확장 모델
습도 측정 범위 및 정확도	20% ~ 90% RH ($\pm 5\%$ RH)	20% ~ 90% RH ($\pm 5\%$ RH)
작동 전원 공급 장치	220 V ($\pm 10\%$ 전압 허용 오차)	220 V ($\pm 10\%$ 전압 허용 오차)
소비 전력	2100 W	2100 W
작동 환경 요구 사항	25 $\pm$ 5 °C; $\leq 80\%$ RH (비응축); 강한 전자기장으로부터 격리	25 $\pm$ 5 °C; $\leq 80\%$ RH (비응축); 강한 전자기장으로부터 격리
시스템 순 중량	165 kg	165 kg
외형 치수 (W $\times$ D $\times$ H)	370 mm $\times$ 580 mm $\times$ 1100 mm	370 mm $\times$ 580 mm $\times$ 1100 mm