고에너지 밀도 리튬 이온 배터리 연구 및 제조용 리튬 과잉 망간계 양극재

품목 번호: CL15

소개

고용량 리튬 과잉 망간계 양극재는 g당 250mAh 이상의 용량을 제공하며, 우수한 열 안정성, 낮은 원자재 비용, 탁월한 에너지 밀도를 갖추어 차세대 리튬 이온 배터리 파우치 셀 및 코인 셀에 적합합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
전기차(EV) 구동 배터리	긴 주행 거리와 높은 열 폭주 임계값이 요구되는 자동차 배터리 팩용 고에너지 셀 프로토타이핑.	높은 셀 전압에서 우수한 구조적 및 열적 안전성을 유지하면서 팩 무게와 원자재 비용을 크게 절감합니다.
고부하 무선 전동 공구	강력한 동적 전력 공급과 열 회복력이 요구되는 고출력 원통형 및 각형 셀 개발.	국부적인 과열이나 구조적 격자 붕괴 없이 신뢰할 수 있는 고속 방전 동역학(최대 3C)을 유지합니다.
파우치 및 코인 셀 전기화학 R&D	고용체 상전이, 음이온 산화환원 반응 및 새로운 고전압 전해질을 벤치마킹하는 학술 및 산업 연구.	표준 2032/2016 코인 셀 및 다층 파일럿 파우치 셀 전반에서 일관되고 재현성 높은 전기화학 데이터를 제공합니다.
그리드급 고정형 에너지 저장 장치(ESS)	컨테이너형 태양광/풍력 통합 및 상업용 피크 셰이빙을 위해 설계된 저비용, 장주기 에너지 저장 모듈.	고사이클 수명 제형에서 비싼 코발트를 풍부한 망간으로 대체하여 킬로와트시당 양극재 비용을 낮춥니다.
가전제품 및 태블릿	제한된 크기 내에서 부피 에너지 밀도를 극대화해야 하는 노트북, 태블릿 및 스마트 기기용 초박형 파우치 셀 애플리케이션.	높은 활물질 탭 밀도(2.00g/cm^3)와 우수한 특정 용량을 달성하여 1회 충전당 기기 사용 시간을 극대화합니다.
스마트 장난감 및 로봇 기기	넓은 온도 범위에서 작동하는 자동 유도 차량, 드론 및 소비자 로봇을 위한 소형 에너지 저장 솔루션.	낮은 내부 자기 방전과 내구성 있는 사이클 성능을 갖춘 경제적이고 매우 안정적인 전력 기반을 제공합니다.

사양 매개변수	값 / 특성
제품 식별자	CL15
재료 분류	리튬 과잉 망간계 고용체 양극 분말
사용 가능한 포장 단위	20g / 100g / 500g / 1000g 밀봉 병/호일 팩
입자 크기 분포 D10	4.90 µm
입자 크기 분포 D50	9.40 µm
입자 크기 분포 D90	16.8 µm
비표면적 (BET)	0.70 m^2/g
탭 밀도	2.00 g/cm^3
공칭 특정 용량	200 mAh/g (3.0V – 4.6V, 0.1C, 25°C 기준)
확장 전압 용량 범위	≥ 250 mAh/g (2.0V – 4.8V 기준)

사양 매개변수	값 / 특성
표준 전압 범위	3.0V ~ 4.6V
확장 테스트 전압 범위	2.0V ~ 4.8V
코인 셀 테스트 조건	25°C, 0.1C 속도, 3.0V ~ 4.6V 차단
재료 pH 값	10.86
수분 함량 (H_2O)	~ 0.0335%
철 (Fe) 불순물 수준	~ 0.0032%
구리 (Cu) 불순물 수준	~ 0.0000% (감지 불가)
마그네슘 (Mg) 함량	~ 0.0129%
갈륨 (Ga) 함량	~ 0.0099%
속도 성능 테스트 프로토콜	충전: 25°C, 0.5C CC로 4.8V까지, 전류 < 0.02C까지 CV; 방전: 3.0V까지 0.1C / 0.2C / 0.5C / 1C / 2C / 3C CC
사이클 수명 테스트 프로토콜	충전: 25°C, 0.5C CC로 4.8V까지, 전류 < 0.02C까지 CV; 방전: 3.0V까지 1C CC