

Nmc 리튬 이온 이차전지 양극재 Ncm622 분말

품목 번호: CL03



소개

EV 파워 셀 및 에너지 저장 시스템용으로 설계된 고성능 NCM622 NMC 리튬 이온 이차전지 양극재 분말로, g당 187 mAh의 우수한 초기 용량, 뛰어난 출력 특성, 높은 압연 밀도 및 탁월한 열 사이클 안정성을 제공합니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
전기차 트랙션 팩	EV/HEV 구동계의 고용량 원통형, 각형 및 파우치 셀용 양극 활물질.	높은 비에너지 출력과 강력한 열적 안정성 및 동적 부하 하에서의 긴 사이클 수명의 균형.
고정형 그리드 에너지 저장	재생 에너지 버퍼링 및 주파수 조정을 위한 대형 리튬 이온 배터리 모듈.	신뢰할 수 있는 다년간의 달력 수명과 변동하는 온도 체계 전반에서 안정적인 충전 수용성 제공.
전동 공구 및 고출력 기기	높은 C-rate에서 지속적인 전력 공급이 필요한 급속 방전 셀 구조.	낮은 내부 임피던스가 높은 출력 밀도를 지원하고 펄스 방전 중 전압 강하를 최소화.
가전제품	노트북, 드론, 스마트 가전 및 휴대용 통신 기기용 박형 파우치 셀.	높은 부피 에너지 밀도로 작동 시간을 희생하지 않으면서 슬림한 폼 팩터 배터리 통합 가능.
첨단 배터리 R&D	전고체 전해질, 기능성 코팅 및 신규 바인더 연구를 위한 표준화된 기준 양극재.	매우 일관된 기준 전기화학 특성으로 다중 배치 학술 시험 전반에서 재현 가능한 실험 데이터 보장.

분류	매개변수 / 테스트 항목	표준 사양	일반 참조 값	테스트 방법 / 조건
제품 식별	품목 번호	CL03	CL03	공장 지정
	화학식	LiNi _{0.6} Co _{0.2} Mn _{0.2} O ₂	LiNi _{0.6} Co _{0.2} Mn _{0.2} O ₂	화학양론적 조성
	재료 유형	리튬 니켈 코발트 망간 산화물	파워형 NCM622	산업 카테고리
	준수 표준	YS/T 798-2012	준수	중국 산업 표준
	외관	회색 분말, 응집 없음	회색 분말	육안 검사
	포장 단위	500 g / 백	500 g / 백	방습 진공 밀봉
물리적 특성	입자 크기 D50 (μm)	4.0 ± 1.0	4.0	레이저 입도 분석기
	비표면적 (BET) (m ² /g)	0.5 ± 0.2	0.5	질소 흡착 (BET)
	탭 밀도 (TD) (g/cm ³)	1.8 ± 0.2	1.8	탭 밀도 측정기
	pH 값	≤ 11.5	11.0	수용액 pH 측정기
	잔류 LiOH (wt%)	≤ 0.20	0.10	화학 적정
	잔류 Li ₂ CO ₃ (wt%)	≤ 0.20	0.09	화학 적정
화학 조성	리튬 (Li) 함량 (%)	7.0 – 8.0	7.4	유도 결합 플라즈마 (ICP)
	전이 금속 (Ni+Co+Mn) (%)	57.0 – 62.0	58.6	유도 결합 플라즈마 (ICP)
	칼슘 (Ca) 불순물 (%)	≤ 0.0200	0.0016	ICP-OES 분석

분류	매개변수 / 테스트 항목	표준 사양	일반 참조 값	테스트 방법 / 조건
전기화학적 지표	구리 (Cu) 불순물 (%)	≤ 0.0050	0.0001	ICP-OES 분석
	철 (Fe) 불순물 (%)	≤ 0.0100	0.0021	ICP-OES 분석
	나트륨 (Na) 불순물 (%)	≤ 0.0300	0.0152	ICP-OES 분석
	첫 방전 용량 (mAh/g)	≥ 180.0	187.0	하프 셀 vs. Li, 0.1C (2.75V-4.3V)
	첫 사이클 효율 (%)	≥ 87.0	88.0	하프 셀 vs. Li, 0.1C (2.75V-4.3V)
	0.5C 코인 셀 용량 (mAh/g)	≥ 165.0	166.2	하프 셀 vs. Li, 0.5C (2.75V-4.3V)
	1.0C 코인 셀 용량 (mAh/g)	≥ 160.0	162.3	하프 셀 vs. Li, 1.0C (2.75V-4.3V)
	0.5C 코인 셀 첫 효율 (%)	≥ 83.0	85.7	하프 셀 vs. Li, 0.5C (2.75V-4.3V)
	풀 셀 설계 용량 (mAh/g)	163.0 (목표)	163.0	vs. 흑연 음극, 0.5C (3.0V-4.2V)
	혼합 전 베이킹 조건	120°C에서 6시간	권장	대류 진공 오븐
가공 및 보관	권장 압연 밀도	3.20 - 3.40 g/cm ³	3.30 g/cm ³	정밀 압연기
	밀봉 보관 조건	온도: 20 ± 10°C, RH ≤ 50%	밀봉된 원래 포장	유통기한: 1년
	미밀봉 보관 조건	상대 습도 ≤ 30% RH	신속 사용	불활성 글로브 박스 / 드라이 룸