

Materiale Catodico Per Batterie Secondarie Agli Ioni Di Litio Nmc Ncm622 In Polvere

Numero articolo: CL03



Introduzione

Polvere di materiale catodico per batterie secondarie agli ioni di litio NCM622 ad alte prestazioni, progettata per celle di potenza per veicoli elettrici e sistemi di accumulo energetico, che offre una capacità iniziale superiore di 187 mAh/g, un'eccellente capacità di scarica, un'elevata densità di compattazione e un'eccezionale stabilità ai cicli termici.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Pacchi trazione per veicoli elettrici	Materiale attivo catodico per celle cilindriche, prismatiche e a sacchetto ad alta capacità in trasmissioni EV/HEV.	Bilancia un'elevata erogazione di energia specifica con una robusta sicurezza termica e una durata del ciclo estesa sotto carichi dinamici.
Accumulo energetico di rete stazionario	Moduli di batterie agli ioni di litio di grande formato per il buffering di energia rinnovabile e la regolazione della frequenza.	Offre una durata affidabile di molti anni e un'accettazione di carica stabile attraverso regimi di temperatura fluttuanti.
Utensili elettrici e dispositivi ad alto assorbimento	Architetture di celle a scarica rapida che richiedono un'erogazione di potenza sostenuta a C-rate elevati.	La bassa impedenza interna supporta un'elevata densità di potenza e una caduta di tensione minima durante la scarica a impulsi.
Elettronica di consumo	Celle a sacchetto a profilo sottile per laptop, droni, elettrodomestici intelligenti e apparecchiature di comunicazione portatili.	L'elevata densità energetica volumetrica consente l'integrazione di batterie con fattore di forma sottile senza sacrificare l'autonomia operativa.
Ricerca e sviluppo avanzati sulle batterie	Materiale catodico di base standardizzato per elettroliti allo stato solido, rivestimenti funzionali e ricerca su nuovi leganti.	L'elettrochimica di base altamente coerente garantisce dati sperimentali riproducibili in prove accademiche multi-lotto.

Classificazione	Parametro / Voce di test	Specifica standard	Valore di riferimento tipico	Metodo di test / Condizioni
Identificazione prodotto	Numero articolo	CL03	CL03	Designazione di fabbrica
	Formula chimica	LiNi _{0.6} Co _{0.2} Mn _{0.2} O ₂	LiNi _{0.6} Co _{0.2} Mn _{0.2} O ₂	Composizione stechiometrica
	Tipo di materiale	Ossido di litio, nichel, cobalto e manganese	NCM622 Power-Type	Categoria industriale
	Standard di conformità	YS/T 798-2012	Conforme	Standard industriale cinese
	Aspetto	Polvere grigio-nera, senza agglomerati	Polvere grigio-nera	Ispezione visiva
Proprietà fisiche	Unità di imballaggio	500 g / sacchetto	500 g / sacchetto	Sigillato sottovuoto a prova di umidità
	Dimensione particelle D50 (µm)	4,0 ± 1,0	4,0	Analizzatore granulometrico laser
	Superficie specifica (BET) (m ² /g)	0,5 ± 0,2	0,5	Adsorbimento di azoto (BET)
	Densità di battitura (TD) (g/cm ³)	1,8 ± 0,2	1,8	Volumetro per densità di battitura
	Valore pH	≤ 11,5	11,0	pH-metro per soluzione acquosa

Classificazione	Parametro / Voce di test	Specifica standard	Valore di riferimento tipico	Metodo di test / Condizioni
	LiOH residuo (% in peso)	≤ 0,20	0,10	Titolazione chimica
	Li ₂ CO ₃ residuo (% in peso)	≤ 0,20	0,09	Titolazione chimica
	Contenuto di litio (Li) (%)	7,0 - 8,0	7,4	Plasma ad accoppiamento induttivo (ICP)
Composizione chimica	Metalli di transizione (Ni+Co+Mn) (%)	57,0 - 62,0	58,6	Plasma ad accoppiamento induttivo (ICP)
	Impurità di calcio (Ca) (%)	≤ 0,0200	0,0016	Analisi ICP-OES
	Impurità di rame (Cu) (%)	≤ 0,0050	0,0001	Analisi ICP-OES
	Impurità di ferro (Fe) (%)	≤ 0,0100	0,0021	Analisi ICP-OES
	Impurità di sodio (Na) (%)	≤ 0,0300	0,0152	Analisi ICP-OES
Metriche elettrochimiche	Capacità di prima scarica (mAh/g)	≥ 180,0	187,0	Mezza cella vs. Li, 0,1C (2,75V-4,3V)
	Efficienza primo ciclo (%)	≥ 87,0	88,0	Mezza cella vs. Li, 0,1C (2,75V-4,3V)
	Capacità cella a bottone 0,5C (mAh/g)	≥ 165,0	166,2	Mezza cella vs. Li, 0,5C (2,75V-4,3V)
	Capacità cella a bottone 1,0C (mAh/g)	≥ 160,0	162,3	Mezza cella vs. Li, 1,0C (2,75V-4,3V)
	Efficienza primo ciclo cella a bottone 0,5C (%)	≥ 83,0	85,7	Mezza cella vs. Li, 0,5C (2,75V-4,3V)
	Capacità di progetto cella completa (mAh/g)	163,0 (Obiettivo)	163,0	vs. Anodo di grafite, 0,5C (3,0V-4,2V)
Lavorazione e stoccaggio	Condizione di essiccazione pre-miscelazione	120°C per 6 ore	Consigliato	Forno a vuoto a convezione
	Densità di compattazione consigliata	3,20 - 3,40 g/cm ³	3,30 g/cm ³	Calandra di precisione
	Condizioni di stoccaggio sigillato	Temp: 20 ± 10°C, UR ≤ 50%	Confezione originale sigillata	Durata a magazzino: 1 anno
	Condizioni di stoccaggio non sigillato	Umidità relativa ≤ 30% UR	Consumo rapido	Glovebox inerte / Camera secca