

Polvere Di Titanato Di Litio Lto Rivestita Di Carbonio E Non Rivestita Li4Ti5O12 Litio Materiale Per Anodo Di Batteria

Numero articolo: CL22



introduzione

La polvere di titanato di litio LTO ad alta purezza, rivestita di carbonio e non rivestita, materiale per anodo Li4Ti5O12 LiTiO, offre un'eccezionale sicurezza termica, un ciclo di vita ultra lungo e un'elevata capacità di scarica per sistemi avanzati di accumulo di energia, veicoli elettrici, alimentatori speciali e supercondensatori ibridi.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Sistemi di accumulo di energia su rete (BESS)	Regolazione di frequenza stazionaria, peak shaving rinnovabile e infrastrutture di accumulo per microreti ad alto rendimento.	Offre una straordinaria durata di calendario e di ciclo con una degradazione minima della capacità, riducendo il costo livellato di stoccaggio (LCOS) a lungo termine.
Veicoli elettrici pesanti e trasporto pubblico	Autobus elettrici a ricarica rapida, flotte di consegna commerciali, mezzi da miniera e trazione ausiliaria ferroviaria.	Consente protocolli di ricarica rapida estremi da 10C a 20C senza rischio di fuga termica o cortocircuiti indotti da dendriti di litio.
Supercondensatori ibridi e potenza a impulsi	Dispositivi di accumulo di energia asimmetrici ad alta velocità che colmano il divario tra batterie convenzionali e condensatori a doppio strato elettrico.	Fornisce un'erogazione rapida di potenza a impulsi, assorbimento istantaneo della frenata rigenerativa e un elevato accumulo di energia volumetrica.
Sistemi per climi freddi e temperature estreme	Pacchi batteria militari sotto zero, alimentazione ausiliaria aerospaziale e apparecchiature di monitoraggio ambientale polare.	Mantiene una robusta cinetica di diffusione degli ioni di litio a basse temperature, dove gli anodi in grafite convenzionali subiscono gravi placcature e cali di capacità.
AGV industriali e movimentazione materiali	Veicoli a guida automatica operativi 24/7, flotte robotiche di magazzino e carrelli elevatori automatizzati pesanti.	Supporta la ricarica rapida occasionale in pochi minuti anziché ore, massimizzando l'uptime della flotta e la produttività operativa.
Gruppi di continuità (UPS)	Alimentazione di backup per data center mission-critical, stazioni base di telecomunicazione e infrastrutture di emergenza ospedaliere.	Offre capacità di scarica ad alta potenza istantanea con affidabilità operativa a lunga durata e senza manutenzione.
Ricerca su batterie allo stato solido e avanzate	Ricerca accademica e industriale sulle celle che esplora elettroliti interamente allo stato solido, separatori ceramici ibridi e accoppiamenti di catodi ad alta tensione.	Offre un anodo di base stabile e a deformazione zero con meccaniche di legame e cinetica elettrochimica ben caratterizzate.

Parametro	Unità	CL22-W (Non rivestito)	CL22-B (Rivestito in carbonio)	Apparecchiatura / Metodo di ispezione
Identificativo prodotto	—	CL22-W	CL22-B	Designazione di fabbrica
Aspetto visivo	—	Polvere bianca pura	Polvere grigio-nera	Ispezione visiva
Chimica del nucleo	—	Li4Ti5O12 (Spinello LTO)	Composito C-Li4Ti5O12	Analisi chimica
Purezza	%	≥ 99,0	≥ 99,0	Dosaggio chimico / ICP-OES
Contenuto di carbonio	%	0	3,0 - 5,0	Analizzatore a combustione ad alta frequenza
Dimensione particelle D10	µm	0,2 - 0,6	0,2 - 0,6	Malvern Mastersizer 2000
Dimensione particelle D50	µm	0,7 - 1,5	0,8 - 1,6	Malvern Mastersizer 2000
Dimensione particelle D90	µm	≤ 10,0	≤ 10,0	Malvern Mastersizer 2000

Parametro	Unità	CL22-W (Non rivestito)	CL22-B (Rivestito in carbonio)	Apparecchiatura / Metodo di ispezione
Densità di compattazione	g/cm ³	≥ 0,9	≥ 1,0	Quantachrome Autotap DAT-3
Area superficiale specifica BET	m ² /g	≤ 16,0	≤ 6,0	Quantachrome NOVA 1000e
Capacità di prima scarica (0,1C)	mAh/g	≥ 150,0	≥ 150,0	Mezza cella (vs. Li/Li+, 1,0-2,5 V)
Efficienza coulombiana primo ciclo	%	≥ 93,0	≥ 92,0	Valutazione mezza cella
Screening corpi estranei	—	Pass (Nessun residuo)	Pass (Nessun residuo)	Campionamento con setaccio standard 200-mesh
Obiettivo applicativo primario	—	Alta purezza / Compatibilità elettrolita ceramico	Cicli ad alta velocità / Sistemi di alimentazione	Specifico per applicazione