

Materiale Anodico Per Batterie Agli Ioni Di Litio E Sodio In Polvere Di Carbonio Duro Altamente Sferico E Irregolare

Numero articolo: CL23



introduzione

Polveri anodiche di carbonio duro sferiche e irregolari ad alta purezza, progettate per la ricerca su batterie agli ioni di sodio e agli ioni di litio. Caratterizzate da un'elevata efficienza coulombica iniziale, distribuzione granulometrica controllata, purezza eccezionale e prestazioni di velocità superiori per l'accumulo di energia e la prototipazione avanzata di celle.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Ricerca su batterie agli ioni di sodio	Funge da materiale anodico attivo principale in celle a bottone, celle a sacchetto e prototipi cilindrici agli ioni di sodio.	Accoglie grandi ioni di sodio con un'espansione del reticolo minima, offrendo fino a 283 mAh/g di capacità reversibile.
Sistemi agli ioni di litio ad alta velocità	Formulato in slurry anodici per veicoli ibridi elettrici (HEV) e utensili elettrici che richiedono dinamiche di carica-scarica rapide.	L'ampia finestra di tensione operativa riduce i rischi di placcatura localizzata del litio durante le pulsazioni ad alta corrente.
Stoccaggio di energia a bassa temperatura	Utilizzato in pacchi batteria specializzati impiegati in ambienti di rete sotto zero ed estremi.	Preserva i canali di trasporto interstiziali aperti, prevenendo rapidi aumenti di impedenza a temperature sotto zero.
Ottimizzazione della reologia di leganti e slurry	Utilizzato negli studi di lavorazione degli elettrodi per testare nuovi leganti acquosi e a base solvente (PVDF, CMC/SBR, PAA).	La chimica superficiale coerente e la bassa umidità consentono una determinazione accurata della meccanica di adesione legante-particella.
Studi di calandratura e densità	Valutato in prove di laboratorio di rullatura e compattazione per determinare le porosità ottimali dell'elettrodo.	Il grado sferico mostra una dissipazione uniforme dello stress meccanico sotto alte pressioni di calandratura senza fratture delle particelle.
Prototipazione di stoccaggio su rete stazionaria	Integrato in celle prismatiche e a sacchetto multistrato mirate a uno stoccaggio di utilità a lunga durata ed economicamente vantaggioso.	L'abbondante chimica a base di carbonio elimina la dipendenza da materie prime critiche come cobalto e nichel.

Parametro	Unità	Grado irregolare (CL23-IR)	Grado sferico (CL23-SP)	Metodo di prova / Apparecchiatura
Formula chimica	-	C	C	Standard strutturale
Peso molecolare	g/mol	12	12	Peso atomico standard
Aspetto fisico	-	Polvere nera	Polvere nera	Ispezione visiva
Morfologia delle particelle	-	Irregolare	Altamente sferica	Microscopia elettronica a scansione
Dimensione particelle D10	µm	3	5	Malvern Mastersizer 2000
Dimensione particelle D50	µm	9	10	Malvern Mastersizer 2000
Dimensione particelle D90	µm	25	27	Malvern Mastersizer 2000
Contenuto di umidità	%	0,02	0,02	Mettler Toledo DL39 Karl Fischer
Contenuto di carbonio (C)	%	99,9	99,95	Sartorius BP121S Muffle Furnace KSW
Capacità reversibile	mAh/g	250	283 (Nominale 250-300)	Valutazione cella simulata
Efficienza coulombica iniziale (ICE)	%	83,5	85,0	Valutazione cella simulata

Parametro	Unità	Grado irregolare (CL23-IR)	Grado sferico (CL23-SP)	Metodo di prova / Apparecchiatura
Idoneità batteria primaria	-	Anodi Li-ion e Na-ion	Anodi Li-ion e Na-ion	Validazione elettrochimica