

Materiale Per Anodo In Silicio Rivestito Di Carbonio, Polvere Composita Silicio-Carbonio Per Batterie Agli Ioni Di Litio

Numero articolo: CL20

introduzione

Materiale per anodo in silicio rivestito di carbonio ad alte prestazioni, progettato per lo sviluppo di batterie agli ioni di litio di prossima generazione, che offre un'eccezionale capacità di scarica, bassa superficie specifica, densità di compattazione ottimizzata, superiore efficienza coulombica iniziale e una stabilità del ciclo di vita affidabile attraverso rigorosi protocolli di test elettrochimici.

Ulteriori informazioni



Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Celle EV cilindriche e prismatiche ad alta energia	Miscelato con grafite sintetica (dal 5% al 20% in peso) in design di celle a sacchetto, 21700 e 4680 per uso automobilistico su scala commerciale.	Aumenta significativamente la densità energetica volumetrica e gravimetrica mantenendo limiti di rigonfiamento e ciclo di vita accettabili.
Elettronica di consumo e droni	Utilizzato in celle a sacchetto ultrasottili per dispositivi mobili, tecnologia indossabile, utensili elettrici e veicoli aerei senza pilota che richiedono la massima autonomia per carica.	Fornisce un'elevata capacità gravimetrica per massimizzare la durata operativa a scarica singola entro dimensioni fisiche limitate.
Ricerca su batterie allo stato solido e ibride	Impiegato come materiale attivo per anodi in indagini su batterie allo stato solido a base di solfuri e ossidi e configurazioni ibride solido-liquido.	Forma un contatto interfacciale stabile con elettroliti solidi e riduce la formazione di vuoti durante gli spostamenti volumetrici ciclici.
Studi di cinetica elettrochimica	Serve come composito silicio-carbonio di riferimento nei laboratori di R&S accademici e aziendali che analizzano le dinamiche di formazione della SEI, le interazioni con i leganti e gli additivi dell'elettrolita.	L'elevata purezza tra i lotti e i parametri morfologici coerenti forniscono dati analitici riproducibili di qualità per pubblicazioni.
Ottimizzazione del processo degli elettrodi	Utilizzato in studi di calandratura su linea pilota e reologia dell'impasto per valutare la laminazione a caldo, la pressatura automatica e la stabilità meccanica dinamica sotto carichi areali elevati.	La bassa superficie specifica e la granulometria uniforme garantiscono una reologia di rivestimento coerente e un comportamento di compattazione prevedibile.

Parametro di specifica	CL20-S400-A	CL20-S420-A	CL20-S450-A	CL20-S500-A
Capacità di scarica (mAh/g)	≥ 400	≥ 420	≥ 450	≥ 500
Efficienza coulombica iniziale (ICE, %)	91,0 ± 1,0	90,5 ± 1,0	88,5 ± 1,0	87,0 ± 1,0
Granulometria D10 (µm)	8,0 ± 2,0	7,5 ± 2,0	7,0 ± 2,0	6,5 ± 2,0
Granulometria D50 (µm)	16,5 ± 2,0	16,0 ± 2,0	15,0 ± 2,0	15,0 ± 2,0
Granulometria D90 (µm)	30,0 ± 3,0	30,0 ± 3,0	28,0 ± 3,0	28,0 ± 3,0
Superficie specifica BET (m²/g)	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Densità di battitura (g/cm³)	0,95 ± 1,0	0,95 ± 1,0	0,90 ± 1,0	0,90 ± 1,0
Densità pellet / compattata (g/cm³)	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20
Confezionamento standard	500 g / sacchetto (sottovuoto)	500 g / sacchetto (sottovuoto)	500 g / sacchetto (sottovuoto)	500 g / sacchetto (sottovuoto)