

Kohlenstoffbeschichtetes Silizium-Anodenmaterial Silizium-Kohlenstoff-Verbundpulver Für Lithium-Ionen-Batterien

Artikelnummer: CL20

Einführung



Hochleistungsfähiges kohlenstoffbeschichtetes Silizium-Anodenmaterial, das für die Entwicklung von Lithium-Ionen-Batterien der nächsten Generation entwickelt wurde. Es bietet eine außergewöhnliche Entladekapazität, eine geringe spezifische Oberfläche, eine optimierte Klopfdichte, einen überlegenen anfänglichen Coulomb-Wirkungsgrad sowie eine zuverlässige Zyklenstabilität bei anspruchsvollen elektrochemischen Testprotokollen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Hochenergie-Zylinder- & Prismatische EV-Zellen	Gemischt mit synthetischem Graphit (5 Gew.-% bis 20 Gew.-%) in kommerziellen Automotive-Pouch-, 21700- und 4680-Zelldesigns.	Steigert die volumetrische und gravimetrische Energiedichte erheblich bei gleichzeitiger Einhaltung akzeptabler Schwellgrenzen und Zyklenlebensdauer.
Unterhaltungselektronik & Drohnen	Verwendung in ultradünnen Pouch-Zellen für mobile Geräte, Wearables, Elektrowerkzeuge und unbemannte Luftfahrzeuge, die eine maximale Laufzeit pro Ladung erfordern.	Bietet hohe gravimetrische Kapazität zur Maximierung der Betriebsdauer pro Entladung bei begrenzten physikalischen Abmessungen.
Festkörper- & Hybridbatterieforschung	Einsatz als aktives Anodenmaterial in Untersuchungen zu sulfid- und oxidbasierten Festkörperbatterien sowie hybriden Fest-Flüssig-Konfigurationen.	Bildet stabilen Grenzflächenkontakt mit Festelektrolyten und reduziert die Hohlraumbildung bei zyklischen volumetrischen Verschiebungen.
Elektrochemische kinetische Studien	Dient als Referenz-Silizium-Kohlenstoff-Verbund in akademischen und industriellen F&E-Laboren zur Analyse der SEI-Bildungsdynamik, Bindemittelwechselwirkungen und Elektrolytadditive.	Hohe Reinheit zwischen den Chargen und konsistente morphologische Parameter liefern reproduzierbare, publikationsreife Analysedaten.
Optimierung der Elektrodenverarbeitung	Einsatz in Pilotlinien-Kalandrierungs- und Slurry-Rheologiestudien zur Bewertung von Warmwalzen, automatischem Pressen und dynamischer mechanischer Stabilität bei hoher Flächenbelastung.	Niedrige spezifische Oberfläche und gleichmäßige Partikelgröße gewährleisten konsistente Beschichtungsrheologie und vorhersehbares Kompaktierungsverhalten.

Spezifikationsparameter	CL20-S400-A	CL20-S420-A	CL20-S450-A	CL20-S500-A
Entladekapazität (mAh/g)	≥ 400	≥ 420	≥ 450	≥ 500
Anfänglicher Coulomb-Wirkungsgrad (ICE, %)	91,0 ± 1,0	90,5 ± 1,0	88,5 ± 1,0	87,0 ± 1,0
Partikelgröße D10 (µm)	8,0 ± 2,0	7,5 ± 2,0	7,0 ± 2,0	6,5 ± 2,0
Partikelgröße D50 (µm)	16,5 ± 2,0	16,0 ± 2,0	15,0 ± 2,0	15,0 ± 2,0
Partikelgröße D90 (µm)	30,0 ± 3,0	30,0 ± 3,0	28,0 ± 3,0	28,0 ± 3,0
BET Spezifische Oberfläche (m²/g)	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Klopfdichte (g/cm³)	0,95 ± 1,0	0,95 ± 1,0	0,90 ± 1,0	0,90 ± 1,0

Spezifikationsparameter	CL20-S400-A	CL20-S420-A	CL20-S450-A	CL20-S500-A
Pellet- / Kompaktierte Dichte (g/cm³)	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20
Standardverpackung	500 g / Beutel (vakuumversiegelt)	500 g / Beutel (vakuumversiegelt)	500 g / Beutel (vakuumversiegelt)	500 g / Beutel (vakuumversiegelt)