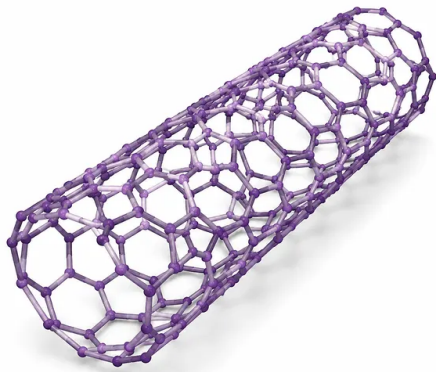


Hochreine Einwandige Und Mehrwandige Kohlenstoffnanoröhren Für Die Fortschrittliche Batterie- Und Nanotechnologieforschung

Artikelnummer: FZ26



Einführung

Beschleunigen Sie Innovationen bei Energiespeichern und Materialien mit ultrareinen einwandigen und mehrwandigen Kohlenstoffnanoröhren, die sich durch außergewöhnliche elektrische Leitfähigkeit, eine robuste Zugfestigkeit von bis zu 800 GPa und überragenden Wärmetransport auszeichnen – ideal für Hochleistungs-Batterieanoden, fortschrittliche Verbundwerkstoffe und die Nanotechnologieforschung der nächsten Generation.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Lithium-Ionen-Batterieanoden	Formuliert leitfähige Gerüste innerhalb von Silizium-, Graphit- oder Verbundanoden-Slurries, um die Volumenexpansion des aktiven Materials während des Zyklus auszugleichen.	Überbrückt aktive Partikel, verhindert mechanische Pulverisierung, verringert den Ladungstransferwiderstand und verlängert die Lebensdauer der Batterie.
Festkörper-Batteriekathoden	Eingemischt in Festkörper-Verbundkathoden und Dickschichtelektroden, um dauerhafte 3D-Elektronenpfade neben Festelektrolyten zu etablieren.	Verbessert die Ratenfähigkeit, reduziert die interne Zellimpedanz und erhält die strukturelle Integrität während des Hochdruckkalandrierens.
Leitfähige Polymere und Masterbatches	Eingearbeitet in technische Thermoplaste (z. B. PEEK, PVDF, Epoxid), um antistatische Eigenschaften, elektrostatische Entladung (ESD) und Schutz vor elektromagnetischen Interferenzen (EMI) zu verleihen.	Erreicht die elektrische Perkolationsschwelle bei extrem niedrigen Gewichtsanteilen, ohne die Verarbeitbarkeit oder Oberflächenbeschaffenheit des Basispolymers zu beeinträchtigen.
Hochleistungs-Wärmeleitmaterialien (TIM)	Dispergiert in Wärmeleitpasten, Phasenwechsel-Pads und Strukturklebstoffen für Halbleitergehäuse und Leistungselektronikmodule.	Maximiert die Wärmeleitfähigkeit in und quer zur Ebene, senkt die Sperrschichttemperaturen und verhindert lokalisertes thermisches Drosseln.
Strukturelle Metall- und Keramikverbundwerkstoffe	Eingearbeitet als Nanofaserverstärkung in Leichtmetalllegierungen (Aluminium, Titan) und Strukturkeramiken mittels Pulvermetallurgie und Sintern.	Verbessert drastisch die Bruchzähigkeit, Zugfestigkeit sowie die Beständigkeit gegen Thermoschock und Ermüdungserscheinungen.
Superkondensatoren und elektrochemische Sensoren	Angewendet als aktive Elektrodenbeschichtungen oder Stützgerüste für funktionalisierte Redox-Spezies und kapazitive Energiespeicherung mit extrem hoher Rate.	Ergibt hohe elektroaktive Oberflächen, beschleunigte Ionentransportkinetik und überlegene elektrochemische Kapazitätserhaltung.
Transparente leitfähige Beschichtungen und flexible Elektronik	Formuliert in leitfähige Tinten mit geringer Trübung für flexible gedruckte Schaltungen, Touch-Displays und tragbare elektronische Sensoren.	Bietet hohe optische Transparenz in Kombination mit mechanischer Flexibilität und erhält die Leitfähigkeit bei wiederholtem Biegen und Knicken.

Parameter	Einwandige Kohlenstoffnanoröhren (FZ26-SWCNT)	Mehrwandige Kohlenstoffnanoröhren (FZ26-MWCNT)
Produktartikelnummer	FZ26-SWCNT	FZ26-MWCNT
Materialstruktur	Einlagige zylindrische Graphenschicht	Mehrlagige konzentrische Graphenschichten

Parameter	Einwandige Kohlenstoffnanoröhren (FZ26-SWCNT)	Mehrwandige Kohlenstoffnanoröhren (FZ26-MWCNT)
Reinheit	≥99,7 %	≥99,7 %
Außendurchmesser	0,75 ~ 3 nm	2 ~ 30 nm
Länge	1 ~ 50 µm	0,1 ~ 50 µm
Zugfestigkeit	800 GPa	50 ~ 200 GPa
Anzahl der Wände / Schichten	1 Schicht	2 ~ 50 Schichten
Zwischenschichtabstand	N/A	0,34 ± 0,01 nm
Primäre funktionelle Eigenschaften	Ultrahohe elektrische Leitfähigkeit, überragender Wärmetransport, außergewöhnliche Zugverstärkung	Hohe elektrische Leitfähigkeit, hohe Wärmeleitfähigkeit, Verbesserung der Matrixzähigkeit
Verpackungsspezifikation	1 g / Flasche	1 g / Flasche
Physikalische Form	Schwarzes Nanopulver	Schwarzes Nanopulver