

Kohlenstoff-Nanoröhrchen-Nmp-Slurry-Leitpaste Für Fortschrittliche Batterieelektroden

Artikelnummer: FZ33



Einführung

Hochleistungs-Kohlenstoff-Nanoröhrchen-NMP-Slurry, entwickelt für fortschrittliche Lithium-Ionen-Batteriekathoden, bietet überlegene elektrische Leitfähigkeit, niedrigen spezifischen Durchgangswiderstand, extrem geringe metallische Verunreinigungen und stabile Viskosität für eine gleichmäßige Elektrodenbeschichtung in präzisen Fertigungsprozessen von Energiespeicherzellen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Hoch-Nickel NCM/NCA-Kathoden	Integration in NCM (622/811)- und NCA-Kathodenschlämme mit hoher Energiedichte, um weitreichende Elektronenpfade zwischen mikroskaligen aktiven Partikeln bereitzustellen.	Senkt den Innenwiderstand drastisch, mildert Kapazitätsverluste bei hohen C-Raten und verbessert die strukturelle Stabilität während des Zyklierens.
Lithium-Eisenphosphat (LFP)-Zellen	Mischen mit LFP-Partikeln geringer Leitfähigkeit, um isolierte Körner zu überbrücken und inhärente elektrische Begrenzungen auszugleichen.	Liefert erhebliche Gewinne bei der Ratenfähigkeit und thermischen Belastbarkeit bei gleichzeitig geringerem erforderlichem Gesamtanteil an leitfähigen Additiven.
Schnelllade-EV-Batteriesysteme	Einsatz in Hochleistungs-Rund-, Prismatic- und Pouch-Zellen, die für ultraschnelle Ladeprotokolle (3C bis 6C) ausgelegt sind.	Minimiert Joule-Erwärmung und Polarisationsüberspannungen und gewährleistet eine sichere, schnelle Ladeaufnahme ohne Lithium-Plating.
Dickschicht-Elektroden mit hoher Kapazität	Anwendung in Elektrodenbeschichtungen mit hoher Massenbelastung ($>20 \text{ mg/cm}^2$), die eine tiefe elektronische Leitung durch das gesamte Dickenprofil erfordern.	Verhindert lokales elektronisches Defizit in der Nähe des Stromkollektors und fördert eine gleichmäßige Entladetiefe sowie eine hohe Ausbeute an aktivem Material.
Festkörperbatterie-Kathodenverbundwerkstoffe	Formulierung in trockenbeschichtete oder lösungsmittelverarbeitete Verbundkathoden, die Festelektrolytpartikel enthalten.	Verbessert den Fest-Fest-Grenzflächenkontakt und sorgt für kontinuierliche Ladungstransportpfade trotz Festelektrolyt-Korngrenzen.
Superkondensatoren und Hybridspeichersysteme	Einarbeitung in Aktivkohleelektroden mit hoher Oberfläche und pseudokapazitive Hybridformulierungen.	Erhöht die Leistungsdichte, beschleunigt ionengekoppelte elektronische Reaktionszeiten und behält einen außergewöhnlich niedrigen äquivalenten Serienwiderstand (ESR) bei.

Parameter	Einheit	Standardspezifikation	Messwert (FZ33)	Test- / Nachweismethode
Produktcode / Kennung	—	FZ33	FZ33	Qualitätssicherungsverfolgung
Feststoffgehalt	%	$5,38 \pm 0,20$	5,38	Thermogravimetrische Analyse (TGA)
Gehalt an leitfähigem Mittel (CNT)	%	$4,30 \pm 0,20$	4,30	Verifizierung des Formulierungsverhältnisses
Gehalt an Dispergiermittel	%	$1,08 \pm 0,20$	1,08	Verifizierung des Formulierungsverhältnisses
Gehalt an Lösungsmittel (NMP)	%	$94,62 \pm 0,20$	94,62	Verifizierung des Formulierungsverhältnisses
Slurry-Viskosität	mPa·s	≤ 12.000	3.850	DV2T Rotationsviskosimeter
Spezifischer Durchgangswiderstand der Elektroden-schicht	$\Omega\cdot\text{cm}$	$\leq 20,0$	12,5	Vier-Punkt-Methode
Magnetische Verunreinigungen & freie Metalle	ppm	$\leq 2,0$	Nicht nachweisbar (N.D.)	Atomabsorptionsspektroskopie (AAS)

Parameter	Einheit	Standardspezifikation	Messwert (FZ33)	Test- / Nachweismethode
Cobalt (Co)-Gehalt	ppm	≤ 30,0	8,4	Atomabsorptionsspektroskopie (AAS)
Kupfer (Cu)-Gehalt	ppm	≤ 5,0	Nicht nachweisbar (N.D.)	Atomabsorptionsspektroskopie (AAS)
Zink (Zn)-Gehalt	ppm	≤ 5,0	Nicht nachweisbar (N.D.)	Atomabsorptionsspektroskopie (AAS)
Eisen (Fe)-Gehalt	ppm	≤ 30,0	15,7	Atomabsorptionsspektroskopie (AAS)
Nickel (Ni)-Gehalt	ppm	≤ 30,0	8,2	Atomabsorptionsspektroskopie (AAS)