

Hochleistungs-Elektrolytformulierung Für Silizium-Kohlenstoff-Anoden In Der Lithium-Ionen-Batterieforschung Und -Fertigung

Artikelnummer: FZ01

Einführung



Hochleistungs-Silizium-Kohlenstoff-Anodenelektrolyt für die Entwicklung von Lithium-Batterien der nächsten Generation, der extrem niedrige Feuchtigkeit, minimale freie Säure, überlegene Ionenleitfähigkeit, robuste SEI-Schichtbildung sowie außergewöhnliche Kapazitätserhaltung und verlängerte Lebensdauer in Forschung und industriellem Prototyping bietet.

Mehr erfahren

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Fertigung von Zellen mit siliziumdominierter Anode	Formulierung und Elektrolytbefüllung für Pouch- und Rundzellen, die Silizium-Kohlenstoff-Verbundanoden mit hohem Anteil enthalten.	Unterdrückt die Pulverisierung des aktiven Materials und erhält durch stabile Passivierung einen kontinuierlichen elektrischen Kontakt.
Prototyping von Pouch-Zellen mit hoher Energiedichte	Einsatz in automatisierten Zellmontagelinien im Pilotmaßstab für gravimetrische Energiedichten über 300 Wh/kg.	Minimiert die Gasentwicklung während der ersten Formierungszyklen und sorgt für eine schnelle Benetzung dichter Elektrodenstapel.
Entwicklung von schnellladefähigen Lithium-Ionen-Batterien	Forschung und Validierung von Schnellladeprotokollen für Unterhaltungselektronik und Zellchemie für Elektrofahrzeuge.	Hohe Ionenleitfähigkeit (bis zu 11,12 mS/cm) reduziert die interne Zellimpedanz und verhindert Lithium-Plating bei hohen C-Raten.
Benchmarking von Materialien in Forschung & Industrie	Basis-Elektrolytmedium zur Bewertung neuartiger Silizium-Aktivmaterialien, Bindemittel und leitfähiger Kohlenstoffnetzwerke in Halbzellen-Knopfzellenkonfigurationen.	Konsistente Basisreinheit eliminiert chemische Anomalien und sorgt für vollständig reproduzierbare Daten in Forschung und Entwicklung.
Tests von Batteriesystemen bei weiten Temperaturbereichen	Bewertung des Verhaltens von Silizium-Kohlenstoff-Anoden bei thermischen Belastungsprofilen und dynamischen Betriebsumgebungen.	Stabile Lösungsmittelkoordination verhindert vorzeitige Ausfällung und bewahrt die Ionenmobilität bei schwankenden thermischen Zyklen.
Studien zur Abstimmung von Kathode und Anode	Elektrolytmedium für die Paarung von Silizium-Kohlenstoff-Anoden mit Hoch-Nickel-NCM-, NCA- oder Lithium-Eisenphosphat-Kathoden.	Breites elektrochemisches Stabilitätsfenster verhindert parasitäre Elektrolytoxidation bei hohen Kathoden-Abschaltspannungen.

Spezifikationsparameter	Standardanforderung	FZ01-Si01 Testergebnis	FZ01-Si05 Testergebnis	Einheit	Bewertungsstatus
Produktartikelnummer	FZ01	FZ01-Si01	FZ01-Si05	--	Verifiziert
Physisches Erscheinungsbild	Klar und transparent	Klar und transparent	Klar und transparent	--	Bestanden (OK)
Feuchtigkeitsgehalt (H ₂ O)	≤ 20	12	9	ppm	Bestanden (OK)
Freie Säure (als HF)	≤ 50	23	17	ppm	Bestanden (OK)
Farbskala (Hazen)	≤ 50	15	10	Hazen	Bestanden (OK)
Dichte (bei 25°C)	Spezifizierter Bereich	1,213	1,232	g/cm ³	Bestanden (OK)
Ionenleitfähigkeit (bei 25°C)	Spezifizierter Bereich	8,12	11,12	mS/cm	Bestanden (OK)