

Lithiumreiches Kathodenmaterial Auf Manganbasis Für Forschung Und Fertigung Von Lithium-Ionen-Batterien Mit Hoher Energiedichte

Artikelnummer: CL15



Einführung

Das hochkapazitive, lithiumreiche Kathodenmaterial auf Manganbasis liefert über 250 mAh/g bei überlegener thermischer Stabilität, niedrigeren Rohstoffkosten und außergewöhnlicher Energiedichte für Lithium-Ionen-Pouch- und Knopfzellen der nächsten Generation.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Traktionsbatterien für Elektrofahrzeuge (EV)	Prototyping von Hochenergiezellen für Autobatteriepakete, die eine hohe Reichweite und hohe Schwellenwerte für thermisches Durchgehen erfordern.	Reduziert das Packgewicht und die Rohstoffkosten erheblich bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung einer überlegenen strukturellen und thermischen Sicherheit bei hohen Zellspannungen.
Kabellose Hochleistungswerkzeuge	Entwicklung von zylindrischen und prismatischen Hochstromzellen, die eine robuste dynamische Leistungsabgabe und thermische Belastbarkeit erfordern.	Erhält zuverlässige Hochraten-Entladekinetik (bis zu 3C) ohne lokalisierte Überhitzung oder strukturellen Zusammenbruch des Gitters aufrecht.
Elektrochemische F&E für Pouch- und Knopfzellen	Akademische und industrielle Forschung zum Benchmarking von Festphasenübergängen, anionischen Redoxreaktionen und neuartigen Hochspannungselektrolyten.	Liefert konsistente, hochgradig reproduzierbare elektrochemische Daten über Standard-2032/2016-Knopfzellen und mehrschichtige Pilot-Pouch-Zellen.
Stationäre Energiespeicherung im Netzmaßstab (ESS)	Kostengünstige, langlebige Energiespeichermodule für containerisierte Solar-/Windintegration und kommerzielles Peak-Shaving.	Senkt die Kathodenkosten pro Kilowattstunde durch den Ersatz von teurem Kobalt durch reichlich vorhandenes Mangan in Formulierungen mit hoher Zyklenlebensdauer.
Unterhaltungselektronik und Tablets	Ultradünne Pouch-Zellenanwendungen für Laptops, Tablets und Smart-Geräte, die eine maximierte volumetrische Energie bei begrenzten Abmessungen erfordern.	Erreicht eine hohe Klopfdichte des Aktivmaterials (2,00 g/cm ³) und eine überlegene spezifische Kapazität zur Maximierung der Laufzeit pro Ladung.
Smart Toys und Robotik	Kompakte Energiespeicherlösungen für fahrerlose Transportsysteme, Drohnen und Consumer-Robotik, die in weiten Temperaturspektren betrieben werden.	Bietet eine wirtschaftliche, hochstabile Leistungsbasis mit geringer interner Selbstentladung und dauerhafter Zyklenleistung.

Spezifikationsparameter	Wert / Eigenschaft
Produktkennung	CL15
Materialklassifizierung	Lithiumreiches Kathodenpulver auf Festkörper-Manganbasis
Verfügbare Verpackungseinheiten	20 g / 100 g / 500 g / 1000 g versiegelte Flaschen/Folienbeutel
Partikelgrößenverteilung D10	4,90 µm
Partikelgrößenverteilung D50	9,40 µm
Partikelgrößenverteilung D90	16,8 µm
Spezifische Oberfläche (BET)	0,70 m ² /g
Klopfdichte	2,00 g/cm ³

Spezifikationsparameter	Wert / Eigenschaft
Nennspezifische Kapazität	200 mAh/g (bei 3,0 V – 4,6 V, 0,1C, 25°C)
Erweitertes Spannungs-Kapazitätsfenster	≥ 250 mAh/g (bei 2,0 V – 4,8 V)
Standard-Spannungsfenster	3,0 V bis 4,6 V
Erweitertes Test-Spannungsfenster	2,0 V bis 4,8 V
Testbedingungen für Knopfzellen	25°C, 0,1C Rate, 3,0 V bis 4,6 V Abschaltung
Material-pH-Wert	10,86
Feuchtigkeitsgehalt (H ₂ O)	~ 0,0335 %
Eisen (Fe) Verunreinigungsgrad	~ 0,0032 %
Kupfer (Cu) Verunreinigungsgrad	~ 0,0000 % (nicht nachweisbar)
Magnesium (Mg) Gehalt	~ 0,0129 %
Gallium (Ga) Gehalt	~ 0,0099 %
Testprotokoll für Ratenfähigkeit	Ladung: 25°C, CC bei 0,5C bis 4,8 V, CV bis Strom < 0,02C; Entladung: CC bei 0,1C / 0,2C / 0,5C / 1C / 2C / 3C bis 3,0 V
Testprotokoll für Zyklenlebensdauer	Ladung: 25°C, CC bei 0,5C bis 4,8 V, CV bis Strom < 0,02C; Entladung: CC bei 1C bis 3,0 V