

Material De Cátodo A Base De Manganeso Rico En Litio Para La Investigación Y Fabricación De Baterías De Iones De Litio De Alta Densidad Energética

Número de artículo: CL15



Introducción

El material de cátodo a base de manganeso rico en litio de alta capacidad ofrece más de 250 mAh/g con una estabilidad térmica superior, menores costes de materias primas y una densidad energética excepcional para la próxima generación de celdas tipo bolsa y celdas de moneda de iones de litio.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Baterías de tracción para vehículos eléctricos (VE)	Prototipado de celdas de alta energía para paquetes de baterías automotrices que requieren rangos de conducción extendidos y altos umbrales de fuga térmica.	Reduce sustancialmente el peso del paquete y los costes de materia prima mientras mantiene una seguridad estructural y térmica superior a altos voltajes de celda.
Herramientas eléctricas inalámbricas de alta resistencia	Desarrollo de celdas cilíndricas y prismáticas de alto consumo que exigen una entrega de potencia dinámica robusta y resistencia térmica.	Mantiene una cinética de descarga de alta tasa confiable (hasta 3C) sin sobrecalentamiento localizado o colapso de la red estructural.
I+D electroquímica de celdas tipo bolsa y de moneda	Investigación académica e industrial sobre transiciones de fase de solución sólida, reacciones redox aniónicas y nuevos electrolitos de alto voltaje.	Entrega datos electroquímicos consistentes y altamente reproducibles en celdas de moneda estándar 2032/2016 y celdas tipo bolsa piloto multicapa.
Almacenamiento de energía estacionario a escala de red (ESS)	Módulos de almacenamiento de energía de bajo coste y larga duración diseñados para la integración solar/eólica en contenedores y el recorte de picos comercial.	Reduce el coste del cátodo por kilovatio-hora al sustituir el costoso cobalto por manganeso abundante en formulaciones de alta vida útil.
Electrónica de consumo y tabletas	Aplicaciones de celdas tipo bolsa ultradelgadas para portátiles, tabletas y dispositivos inteligentes que requieren una energía volumétrica maximizada dentro de dimensiones restringidas.	Logra una alta densidad de compactación de material activo (2,00 g/cm ³) y una capacidad específica superior para maximizar el tiempo de ejecución del dispositivo con una sola carga.
Juguetes inteligentes y dispositivos robóticos	Soluciones de almacenamiento de energía compactas para vehículos guiados automatizados, drones y robótica de consumo que operan en amplios espectros de temperatura.	Proporciona una base de energía económica y altamente estable con baja autodescarga interna y un rendimiento de ciclo duradero.

Parámetro de especificación	Valor / Característica
Identificador del producto	CL15
Clasificación del material	Polvo de cátodo de solución sólida a base de manganeso rico en litio
Unidades de embalaje disponibles	Botellas selladas/paquetes de aluminio de 20 g / 100 g / 500 g / 1000 g
Distribución de tamaño de partícula D10	4,90 µm
Distribución de tamaño de partícula D50	9,40 µm
Distribución de tamaño de partícula D90	16,8 µm
Área superficial específica (BET)	0,70 m ² /g
Densidad de compactación	2,00 g/cm ³

Parámetro de especificación	Valor / Característica
Capacidad específica nominal	200 mAh/g (a 3,0 V - 4,6 V, 0,1C, 25°C)
Ventana de capacidad de voltaje extendida	≥ 250 mAh/g (a 2,0 V - 4,8 V)
Ventana de voltaje estándar	3,0 V a 4,6 V
Ventana de voltaje de prueba extendida	2,0 V a 4,8 V
Condiciones de prueba de celda de moneda	25°C, tasa 0,1C, corte de 3,0 V a 4,6 V
Valor de pH del material	10,86
Contenido de humedad (H ₂ O)	~ 0,0335%
Nivel de impureza de hierro (Fe)	~ 0,0032%
Nivel de impureza de cobre (Cu)	~ 0,0000% (No detectable)
Contenido de magnesio (Mg)	~ 0,0129%
Contenido de galio (Ga)	~ 0,0099%
Protocolo de prueba de capacidad de tasa	Carga: 25°C, CC a 0,5C hasta 4,8 V, CV hasta corriente < 0,02C; Descarga: CC a 0,1C / 0,2C / 0,5C / 1C / 2C / 3C hasta 3,0 V
Protocolo de prueba de vida útil del ciclo	Carga: 25°C, CC a 0,5C hasta 4,8 V, CV hasta corriente < 0,02C; Descarga: CC a 1C hasta 3,0 V