

Material De Polvo De Cátodo De Óxido De Litio, Níquel, Cobalto Y Aluminio (Nca) Para La Fabricación De Baterías De Iones De Litio Avanzadas Y La Investigación De Almacenamiento De Energía

Número de artículo: CL18



Introducción

Material en polvo de óxido de litio, níquel, cobalto y aluminio (NCA) de alto rendimiento, diseñado para la investigación y el desarrollo de baterías de iones de litio de alta densidad energética, que ofrece una capacidad de descarga electroquímica superior, una densidad de compactación excepcional, una distribución precisa de partículas y un bajo contenido de álcalis residuales en la superficie.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
I+D de celdas para vehículos eléctricos (EV)	Creación de prototipos de celdas cilíndricas (p. ej., 21700, 4680) y tipo bolsa de alto níquel y alto voltaje destinadas a ampliar los rangos de conducción.	Ofrece una capacidad ≥ 200 mAh/g manteniendo la estabilidad térmica y de ciclo bajo condiciones de carga de alta tasa.
Evaluación de formulación de electrolitos avanzados	Prueba de electrolitos novedosos líquidos, en gel y de estado sólido frente a superficies de óxido rico en níquel de alta capacidad bajo voltajes de corte elevados.	El bajo contenido de álcali residual en superficie garantiza interfaces de referencia limpias, minimizando las reacciones secundarias parasitarias durante las pruebas.
Infiltración de cátodos para baterías de estado sólido	Compuesto en capas de cátodo compuesto (catolitos) con electrolitos sólidos de sulfuro, óxido o polímero.	La distribución controlada del tamaño de partícula facilita un contacto sólido-sólido denso y vías de transporte iónico optimizadas.
Dispositivos de almacenamiento de energía de alta tasa	Desarrollo de celdas de batería de alta potencia para herramientas eléctricas, robótica y aplicaciones aeroespaciales que requieren capacidad de descarga rápida.	La alta densidad de compactación y el área superficial equilibrada permiten una carga volumétrica alta sin sacrificar el rendimiento de la tasa.
Material de referencia de referencia	Sirve como referencia de electrodo positivo de alto níquel estándar de la industria en investigación electroquímica académica e industrial.	La excepcional uniformidad entre lotes y los parámetros físicos rigurosamente validados garantizan resultados experimentales reproducibles.
Estudios de calandrado y reología de lodos	Análisis de la evolución de la microestructura del electrodo, migración del aglutinante y reducción de la porosidad durante la compactación por rodillos de alta presión.	La distribución estrecha del tamaño de partícula produce una densidad de empaquetamiento uniforme y evita daños en la lámina del electrodo durante el calandrado.

Código de artículo	Parámetro / Ítem de prueba	Métrica / Componente	Valor especificado / Estándar de control	Instrumento y método de prueba
CL18	Unidad de embalaje	Peso neto	500 g / bolsa	Embalaje sellado estándar
CL18	Distribución de tamaño de partícula (PSD)	D10	$5.5 \pm 2.0 \mu\text{m}$	Malvern Instruments MASTERSIZER2000
CL18	Distribución de tamaño de partícula (PSD)	D50	$11.5 \pm 2.0 \mu\text{m}$	Malvern Instruments MASTERSIZER2000

Código de artículo	Parámetro / Ítem de prueba	Métrica / Componente	Valor especificado / Estándar de control	Instrumento y método de prueba
CL18	Distribución de tamaño de partícula (PSD)	D90	$21.0 \pm 4.0 \mu\text{m}$	Malvern Instruments MASTERSIZER2000
CL18	Distribución de tamaño de partícula (PSD)	Dmax	$\leq 50.0 \mu\text{m}$	Malvern Instruments MASTERSIZER2000
CL18	Contenido de humedad	Contenido de agua	$\leq 600 \text{ ppm}$	Titulación Karl Fischer Metrohm 831-860
CL18	Densidad de compactación	Densidad de compactación a granel	$\geq 2.4 \text{ g/cm}^3$	Probador de densidad de compactación BT303
CL18	Área superficial específica (SSA)	Método BET	$1.8 \pm 0.5 \text{ m}^2/\text{g}$	Micromeritics TriStar 3000
CL18	Valor de pH	Índice alcalino	≤ 11.7	Medidor de pH METTLER TOLEDO FE30
CL18	Contenido de álcali residual	Hidróxido (OH^-)	$\leq 0.2 \% \text{ en peso}$	Titulador potenciométrico METTLER TOLEDO G20
CL18	Contenido de álcali residual	Carbonato (CO_3^{2-})	$\leq 0.4 \% \text{ en peso}$	Titulador potenciométrico METTLER TOLEDO G20
CL18	Rendimiento electroquímico	Capacidad de descarga específica	$\geq 200 \text{ mAh/g}$	Evaluación de media celda (0.1C/0.1C, 3.0–4.3V vs. Li^+/Li)