

Polvo De Fosfato De Litio, Aluminio Y Titanio (Latp)

Li_{1.3}Al_{0.3}Ti_{1.7} PO₄ 3 Material De Electrolito De Estado Sólido Para Baterías De Iones De Litio

Número de artículo: FZ62



Introducción

Polvo de fosfato de litio, aluminio y titanio (LATP) de alta pureza Li_{1.3}Al_{0.3}Ti_{1.7} PO₄ 3 diseñado para la investigación de baterías de iones de litio con electrolito de estado sólido, que presenta un tamaño de partícula submicrónico, alta conductividad iónica, bajos niveles de impurezas y una estabilidad química excepcional para aplicaciones de fabricación de celdas.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Baterías de metal de litio totalmente sólidas (ASSLBs)	Utilizado como la capa principal de electrolito sólido cerámico que separa el ánodo de metal de litio y el cátodo de alto voltaje.	Evita la penetración de dendritas de litio mientras permite una alta estabilidad térmica y una mayor densidad energética sin riesgos de fugas de líquido.
Membranas de electrolito compuesto polímero-cerámica	Mezclado con matrices poliméricas (como PEO, PVDF o PAN) para formular láminas de electrolito sólido híbrido flexible.	Combina la alta flexibilidad mecánica de los polímeros con la alta conductividad iónica y la resistencia mecánica de los rellenos de LATP inorgánico.
Discos separadores de electrolito cerámico rígido	Formados mediante prensado uniaxial o isostático en frío seguido de sinterización a alta temperatura para crear placas separadoras cerámicas densas.	Ofrece densidades relativas superiores al 86% con baja resistencia en los límites de grano, ideal para la investigación de celdas tipo moneda y tipo bolsa.
Capas de protección para baterías de litio-aire y litio acuoso	Utilizado como membrana de barrera protectora impermeable al agua y conductora de iones de litio en diseños de baterías semi-sólidas o híbridas acuosas.	Evita la entrada de humedad al ánodo de litio mientras mantiene un transporte continuo de iones de litio durante la carga y descarga.
Fabricación de componentes de micro-baterías y películas delgadas	Procesado en materiales objetivo especializados o suspensiones para la deposición avanzada de electrolitos en películas delgadas y almacenamiento de energía microelectrónico.	Asegura una estequiometría precisa y una estructura de grano uniforme en películas delgadas de electrolito sólido a microescala.
I+D de baterías y creación de prototipos académicos	Aplicado en la investigación de laboratorio de referencia para probar nuevos materiales de cátodo, capas intermedias y metodologías de ensamblaje de celdas de estado sólido.	Proporciona un rendimiento de material estandarizado y confiable para resultados de pruebas académicas e industriales reproducibles.

Categoría de parámetro	Detalles de la especificación	Valor / Estándar
Identificador del producto	Artículo / Número de modelo	FZ62
Identidad química	Nombre del material	Polvo de fosfato de litio, aluminio y titanio (LATP)
Identidad química	Fórmula química	Li _{1.3} Al _{0.3} Ti _{1.7} (PO ₄) ₃
Identidad química	CAS / Tipo de estructura	Electrolito de estado sólido tipo NASICON
Propiedades físicas	Color del polvo	Blanco
Propiedades físicas	Peso neto del paquete estándar	1000 g

Categoría de parámetro	Detalles de la especificación	Valor / Estándar
Propiedades físicas	Diámetro medio de partícula (D50)	1.66 μm
Pureza química	Pureza total del material (wt%)	$\geq 99.95\%$ (Grado 3N5)
Relación estequiométrica	Relación molar (Li : Al : Ti : P : O)	1.3 : 0.3 : 1.7 : 3 : 12 (mol)
Métricas electroquímicas	Conductividad iónica a temperatura ambiente (K)	4.1×10^{-3} S/m
Perfil de impurezas traza	Límite máximo de hierro (Fe)	≤ 10 ppm
Perfil de impurezas traza	Límite máximo de cobre (Cu)	≤ 6 ppm
Perfil de impurezas traza	Límite máximo de níquel (Ni)	≤ 5 ppm
Perfil de impurezas traza	Límite máximo de calcio (Ca)	≤ 7 ppm
Perfil de impurezas traza	Límite máximo de sodio (Na)	≤ 6 ppm
Perfil de impurezas traza	Límite máximo de potasio (K)	≤ 5 ppm
Perfil de impurezas traza	Límite máximo de magnesio (Mg)	≤ 10 ppm
Perfil de impurezas traza	Límite máximo de silicio (Si)	≤ 15 ppm
Perfil de impurezas traza	Límite máximo de circonio (Zr)	≤ 10 ppm
Compatibilidad de procesamiento	Respuesta al prensado isostático en frío (CIP)	Formación de cuerpo en verde denso con gradientes de poro internos mínimos
Compatibilidad de procesamiento	Densidad relativa de la pastilla sinterizada	$> 86\%$ logrado después de la densificación a alta temperatura