

Pó De Fosfato De Lítio, Alumínio E Titânio (Latp) $\text{Li}_{1.3}\text{Al}_{0.3}\text{Ti}_{1.7}\text{PO}_4$ 3 Material De Eletrólito De Estado Sólido (Sse) Para Bateria De Íon-Lítio

Número do item: FZ62



introdução

Pó de fosfato de lítio, alumínio e titânio (LATP) de alta pureza $\text{Li}_{1.3}\text{Al}_{0.3}\text{Ti}_{1.7}\text{PO}_4$ 3, desenvolvido para pesquisa de baterias de íon-lítio com eletrólito de estado sólido, apresenta tamanho de partícula submicrométrico, alta condutividade iônica, baixos níveis de impurezas e excepcional estabilidade química para aplicações de fabricação de células.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Baterias de Metal-Lítio Totalmente Sólidas (ASSLBs)	Utilizado como a camada principal de eletrólito sólido cerâmico separando o ânodo de metal-lítio e o cátodo de alta voltagem.	Previne a penetração de dendritos de lítio enquanto permite alta estabilidade térmica e maior densidade de energia sem riscos de vazamento de líquido.
Membranas de Eletrólito Composto Polímero-Cerâmica	Misturado com matrizes poliméricas (como PEO, PVDF ou PAN) para formular folhas de eletrólito sólido híbrido flexíveis.	Combina a alta flexibilidade mecânica dos polímeros com a alta condutividade iônica e resistência mecânica dos preenchimentos inorgânicos de LATP.
Discos Separadores de Eletrólito Cerâmico Rígido	Formados via prensagem uniaxial ou isostática a frio seguida de sinterização em alta temperatura para criar placas separadoras cerâmicas densas.	Oferece densidades relativas acima de 86% com baixa resistência de contorno de grão, ideal para pesquisa de células tipo moeda (coin cell) e células tipo bolsa (pouch cell).
Camadas de Proteção para Baterias de Lítio-Ar e Aquosas	Usado como uma membrana de barreira protetora impermeável à água e condutora de íons de lítio em designs de baterias semi-sólidas ou híbridas aquosas.	Impede a entrada de umidade no ânodo de lítio enquanto mantém o transporte contínuo de íons de lítio durante a carga e descarga.
Fabricação de Componentes de Película Fina e Microbaterias	Processado em materiais de alvo especializados ou suspensões para deposição avançada de eletrólitos em película fina e armazenamento de energia microeletrônico.	Garante estequiometria precisa e estrutura de grão uniforme em películas finas de eletrólito sólido em microescala.
P&D de Baterias e Prototipagem Acadêmica	Aplicado em pesquisas laboratoriais de referência testando novos materiais de cátodo, camadas intermediárias e metodologias de montagem de células de estado sólido.	Fornecer desempenho de material confiável e padronizado para resultados de testes acadêmicos e industriais reprodutíveis.

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação	Valor / Padrão
Identificador do Produto	Item / Número do Modelo	FZ62
Identidade Química	Nome do Material	Pó de Fosfato de Lítio, Alumínio e Titânio (LATP)
Identidade Química	Fórmula Química	$\text{Li}_{1.3}\text{Al}_{0.3}\text{Ti}_{1.7}(\text{PO}_4)_3$
Identidade Química	CAS / Tipo de Estrutura	Eletrólito de Estado Sólido tipo NASICON
Propriedades Físicas	Cor do Pó	Branco
Propriedades Físicas	Peso Líquido do Pacote Padrão	1000 g
Propriedades Físicas	Diâmetro Médio da Partícula (D50)	1,66 μm

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação	Valor / Padrão
Pureza Química	Pureza Geral do Material (wt%)	≥ 99,95% (Grau 3N5)
Razão Estequiométrica	Razão Molar (Li : Al : Ti : P : O)	1,3 : 0,3 : 1,7 : 3 : 12 (mol)
Métricas Eletroquímicas	Condutividade Iônica à Temperatura Ambiente (K)	$4,1 \times 10^{-3}$ S/m
Perfil de Impurezas Traço	Limite Máximo de Ferro (Fe)	≤ 10 ppm
Perfil de Impurezas Traço	Limite Máximo de Cobre (Cu)	≤ 6 ppm
Perfil de Impurezas Traço	Limite Máximo de Níquel (Ni)	≤ 5 ppm
Perfil de Impurezas Traço	Limite Máximo de Cálcio (Ca)	≤ 7 ppm
Perfil de Impurezas Traço	Limite Máximo de Sódio (Na)	≤ 6 ppm
Perfil de Impurezas Traço	Limite Máximo de Potássio (K)	≤ 5 ppm
Perfil de Impurezas Traço	Limite Máximo de Magnésio (Mg)	≤ 10 ppm
Perfil de Impurezas Traço	Limite Máximo de Silício (Si)	≤ 15 ppm
Perfil de Impurezas Traço	Limite Máximo de Zircônio (Zr)	≤ 10 ppm
Compatibilidade de Processamento	Resposta à Prensagem Isostática a Frio (CIP)	Formação de corpo verde denso com gradientes de poros internos mínimos
Compatibilidade de Processamento	Densidade Relativa da Pastilha Sinterizada	> 86% alcançada após densificação em alta temperatura