

Pó De Eletrólito De Estado Sólido Óxido De Lítio Lantânio
Zircônio Tântalo Ta0.25-Li6.75La3Zr1.75O12 LLZTO Para
Baterias De Íon-Lítio Avançadas

Número do item: FZ61



introdução

O pó de eletrólito de estado sólido Ta0.25-Li6.75La3Zr1.75O12 LLZTO de alta pureza oferece uma condutividade iônica excepcional de $3,8 \times 10^{-3}$ S/cm e estabilidade de granada cúbica para pesquisas de baterias de metal-lítio de próxima geração e aplicações de fabricação de células de estado sólido de alta voltagem.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Baterias de Lítio Totalmente em Estado Sólido (ASSBs)	Usado como pastilhas separadoras cerâmicas sinterizadas ou camadas de eletrólito sólido de película fina emparelhadas com ânodos de metal-lítio.	Elimina solventes líquidos inflamáveis enquanto previne curtos-circuitos catastróficos por dendritos de lítio.
Eletrólitos Compostos de Polímero-Cerâmica (CPEs)	Misturado como um enchimento inorgânico ativo em matrizes poliméricas de PEO, PVDF ou PAN para células de estado sólido flexíveis.	Aumenta a condutividade iônica geral, melhora o módulo mecânico e suprime a recristalização do polímero.
Formulações de Cátodo Composto (Católitos)	Co-misturado com pós de cátodo ativo de alta voltagem (NCM, LNMO, LCO) para construir redes de cátodo condutoras em 3D.	Facilita o transporte contínuo de Li ⁺ dentro de camadas espessas de cátodo, reduzindo a impedância interna da célula.
Revestimentos Protetores de Ânodo de Metal-Lítio	Depositado sobre folhas de lítio metálico ou coletores de corrente 3D como uma interface de eletrólito sólido artificial (SEI).	Homogeneiza o fluxo iônico interfacial, evita a corrosão do lítio e promove a deposição de lítio planar e não dendrítica.
Pesquisa de Baterias de Alta Voltagem	Empregado em células de teste acadêmicas e industriais investigando novas químicas de cátodo da classe 5V.	Oferece robusta estabilidade oxidativa em potenciais de célula elevados sem decomposição contínua do eletrólito.
Baterias Térmicas de Estado Sólido e Sensores	Aplicado em dispositivos eletroquímicos especializados e sensores de estado sólido operando em ambientes de temperatura extrema.	Mantém a integridade estrutural e o transporte iônico consistente sob perfis operacionais rigorosos.

Categoria de Parâmetro	Métrica de Especificação	Valor de Referência (FZ61)
Identificação do Material	Fórmula Química	Ta _{0.25} -Li _{6.75} La ₃ Zr _{1.75} O ₁₂ (LLZTO)
Identificação do Material	Estequiometria Molar	Ta : Li : La : Zr : O = 0,25 : 6,75 : 3 : 1,75 : 12
Identificação do Material	Grau do Produto / Código do Item	FZ61
Pureza e Grau	Pureza Química Geral (% em peso)	≥ 99,9% (Grau 3N)
Propriedades Físicas	Cor / Aparência do Pó	Off-White a Bege (Branco / Amarelado Claro)
Propriedades Físicas	Estrutura de Fase Cristalina	Fase Cristalina de Granada Cúbica (Ia-3d)
Propriedades Físicas	Tamanho de Partícula Primária (D50)	≤ 5,0 µm
Propriedades Físicas	Classificação de Partícula por Peneira	Malha 325
Propriedades Eletroquímicas	Condutividade Iônica de Lítio em Massa (TA)	$3,8 \times 10^{-3}$ S·cm ⁻¹
Propriedades Eletroquímicas	Janela de Voltagem de Trabalho	Até 4,5V+ vs. Li/Li ⁺
Perfil de Impurezas (Máx)	Ferro (Fe)	≤ 10 ppm

Categoria de Parâmetro	Métrica de Especificação	Valor de Referência (FZ61)
Perfil de Impurezas (Máx)	Cobre (Cu)	≤ 6 ppm
Perfil de Impurezas (Máx)	Sódio (Na)	≤ 15 ppm
Perfil de Impurezas (Máx)	Titânio (Ti)	≤ 5 ppm
Perfil de Impurezas (Máx)	Silício (Si)	≤ 15 ppm
Perfil de Impurezas (Máx)	Nióbio (Nb)	≤ 20 ppm
Perfil de Impurezas (Máx)	Manganês (Mn)	≤ 5 ppm
Perfil de Impurezas (Máx)	Níquel (Ni)	≤ 4 ppm
Perfil de Impurezas (Máx)	Alumínio (Al)	≤ 50 ppm
Perfil de Impurezas (Máx)	Ítrio (Y)	≤ 25 ppm
Perfil de Impurezas (Máx)	Total de Metais de Transição Traço	Estritamente Controlado (< 150 ppm total)
Verificação de Qualidade	Identificação de Fase	Verificado por Difração de Raios-X de Pó (XRD)