

Pó De Zirconato De Lítio E Lantânio Dopado Com Tântalo E Alumínio, Eletrólito De Estado Sólido 0.2Al

Li_{6.75}La₃Zr_{1.75}Ta_{0.25}O₁₂ Para Baterias Avançadas

Número do item: FZ64



introdução

Desenvolvido para P&D de baterias de estado sólido, este pó de zirconato de lítio e lantânio dopado com tântalo e alumínio de grau 3N oferece alta condutividade iônica à temperatura ambiente de 2×10^{-3} S/cm, tamanho de partícula controlado de 325 mesh, impurezas ultrabaixas e excepcional estabilidade de fase granada cúbica para pesquisa.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Baterias de Lítio Metálico Totalmente em Estado Sólido	Material principal de eletrólito sólido a granel usado para pastilhas e membranas de eletrólito prensadas a quente ou a frio em arquiteturas de células de estado sólido.	Oferece alto transporte iônico e resistência mecânica para bloquear efetivamente o crescimento de dendritos de lítio.
Membranas de Eletrólito Sólido Composto (CSE)	Cargas combinadas com matrizes poliméricas (por exemplo, PEO, PVDF) para formar folhas flexíveis de eletrólito sólido híbrido para montagem de células tipo bolsa (pouch cells).	Melhora a condutividade iônica geral e a estabilidade térmica mecânica das matrizes de eletrólito polimérico.
Revestimentos Protetores Interfaciais	Revestimento de filme fino ou pasta aplicado na interface entre ânodos de lítio metálico e eletrólitos sólidos ou materiais ativos de cátodo.	Reduz a impedância interfacial, estabiliza a interface do eletrólito sólido (SEI) e evita reações colaterais indesejáveis.
Desenvolvimento de Separadores Cerâmicos	Fabricação de separadores cerâmicos densos, ultrafinos e autoportantes para células de bateria de estado sólido rígidas de próxima geração.	Fornecer segurança química e térmica superior em comparação com separadores de poliolefina convencionais embebidos em líquido.
P&D Acadêmico e de Materiais Avançados	Material de óxido cerâmico de referência para pesquisa eletroquímica fundamental, cinética de transporte em estado sólido e estudos de nova tecnologia de sinterização.	A pureza de fase padronizada e a estequiometria confiável garantem dados de pesquisa científica reproduzíveis.

Parâmetro de Especificação	Valor / Detalhe
Identificador do Produto	FZ64
Fórmula Química	0.2Al-Li _{6.75} La ₃ Zr _{1.75} Ta _{0.25} O ₁₂
Designação do Material	Zirconato de Lítio e Lantânio dopado com Tântalo e Alumínio (Ta/Al-LLZO)
Pureza do Material (wt%)	≥ 99,9% (Grau 3N)
Tamanho de Partícula	325 Mesh
Aparência Física	Pó Amarelo Claro
Estrutura Cristalina	Fase de Granada Cúbica (ICSD #422259)
Condutividade Iônica (S/cm)	2×10^{-3} S/cm (à temperatura ambiente)
Proporção Molar Química	Al : Li : La : Zr : Ta : O = 0.2 : 6.75 : 3 : 1.75 : 0.25 : 12

Elemento de Impureza	Conteúdo Máximo (ppm)
Ferro (Fe)	≤ 15
Cobre (Cu)	≤ 10
Manganês (Mn)	≤ 12
Cálcio (Ca)	≤ 10
Sódio (Na)	≤ 6
Potássio (K)	≤ 7
Magnésio (Mg)	≤ 8
Nióbio (Nb)	≤ 25
Níquel (Ni)	≤ 10
Silício (Si)	≤ 15
Ítrio (Y)	≤ 15