

Pó De Material De Cátodo Para Bateria De Íon De Lítio Secundária Nmc Ncm622

Número do item: CL03



introdução

Pó de material de cátodo para bateria de íon de lítio secundária NCM622 NMC de alto desempenho, projetado para células de energia de veículos elétricos e sistemas de armazenamento de energia, oferecendo capacidade inicial superior de 187 mAh/g, excelente capacidade de taxa, alta densidade de compactação e excepcional estabilidade de ciclo térmico.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Pacotes de Tração de Veículos Elétricos	Material ativo de cátodo para células cilíndricas, prismáticas e de bolsa de alta capacidade em trens de força de EV/HEV.	Equilibra alta saída de energia específica com segurança térmica robusta e vida útil estendida sob cargas dinâmicas.
Armazenamento de Energia em Rede Estacionária	Módulos de bateria de íon de lítio de grande formato para armazenamento de energia renovável e regulação de frequência.	Oferece vida útil confiável de vários anos e aceitação de carga estável em regimes de temperatura flutuantes.
Ferramentas Elétricas e Dispositivos de Alto Consumo	Arquiteturas de células de descarga rápida que exigem fornecimento de energia sustentado em altas taxas C.	Baixa impedância interna suporta alta densidade de potência e queda de voltagem mínima durante a descarga de pulso.
Eletrônicos de Consumo	Células de bolsa de perfil fino para laptops, drones, eletrodomésticos inteligentes e equipamentos de comunicação portáteis.	Alta densidade de energia volumétrica permite a integração de baterias de formato fino sem sacrificar o tempo de execução operacional.
P&D Avançado de Baterias	Material de cátodo de base padronizado para eletrólitos de estado sólido, revestimentos funcionais e pesquisa de novos aglutinantes.	A eletroquímica de base altamente consistente garante dados experimentais reproduzíveis em ensaios acadêmicos de múltiplos lotes.

Classificação	Parâmetro / Item de Teste	Especificação Padrão	Valor de Referência Típico	Método de Teste / Condições
Identificação do Produto	Número do Item	CL03	CL03	Designação de Fábrica
	Fórmula Química	LiNi0.6Co0.2Mn0.2O2	LiNi0.6Co0.2Mn0.2O2	Composição Estequiométrica
	Tipo de Material	Óxido de Lítio Níquel Cobalto Manganês	NCM622 Tipo Potência	Categoria da Indústria
	Padrão de Conformidade	YS/T 798-2012	Em conformidade	Padrão Industrial Chinês
	Aparência	Pó cinza-escuro, sem aglomerados	Pó cinza-escuro	Inspecção Visual
	Unidade de Embalagem	500 g / saco	500 g / saco	Selado a Vácuo à Prova de Umidade
Propriedades Físicas	Tamanho de Partícula D50 (µm)	4,0 ± 1,0	4,0	Analizador de Tamanho de Partícula a Laser
	Área de Superfície Específica (BET) (m²/g)	0,5 ± 0,2	0,5	Adsorção de Nitrogênio (BET)

Classificação	Parâmetro / Item de Teste	Especificação Padrão	Valor de Referência Típico	Método de Teste / Condições
	Densidade de Batida (TD) (g/cm³)	1,8 ± 0,2	1,8	Volumetro de Densidade de Batida
	Valor de pH	≤ 11,5	11,0	Medidor de pH de Solução Aquosa
	LiOH Residual (wt%)	≤ 0,20	0,10	Titulação Química
	Li2CO3 Residual (wt%)	≤ 0,20	0,09	Titulação Química
Composição Química	Conteúdo de Lítio (Li) (%)	7,0 – 8,0	7,4	Plasma Acoplado Indutivamente (ICP)
	Metais de Transição (Ni+Co+Mn) (%)	57,0 – 62,0	58,6	Plasma Acoplado Indutivamente (ICP)
	Impureza de Cálcio (Ca) (%)	≤ 0,0200	0,0016	Análise ICP-OES
	Impureza de Cobre (Cu) (%)	≤ 0,0050	0,0001	Análise ICP-OES
	Impureza de Ferro (Fe) (%)	≤ 0,0100	0,0021	Análise ICP-OES
	Impureza de Sódio (Na) (%)	≤ 0,0300	0,0152	Análise ICP-OES
Métricas Eletroquímicas	Primeira Capacidade de Descarga (mAh/g)	≥ 180,0	187,0	Meia-Célula vs. Li, 0,1C (2,75V–4,3V)
	Eficiência do Primeiro Ciclo (%)	≥ 87,0	88,0	Meia-Célula vs. Li, 0,1C (2,75V–4,3V)
	Capacidade de Célula Moeda 0,5C (mAh/g)	≥ 165,0	166,2	Meia-Célula vs. Li, 0,5C (2,75V–4,3V)
	Capacidade de Célula Moeda 1,0C (mAh/g)	≥ 160,0	162,3	Meia-Célula vs. Li, 1,0C (2,75V–4,3V)
	Primeira Eficiência de Célula Moeda 0,5C (%)	≥ 83,0	85,7	Meia-Célula vs. Li, 0,5C (2,75V–4,3V)
	Capacidade de Projeto de Célula Completa (mAh/g)	163,0 (Alvo)	163,0	vs. Ânodo de Grafite, 0,5C (3,0V–4,2V)
Processamento e Armazenamento	Condição de Secagem Pré-Mistura	120°C por 6 horas	Recomendado	Forno a Vácuo de Convecção
	Densidade de Compactação Recomendada	3,20 – 3,40 g/cm³	3,30 g/cm³	Rolo de Calandragem de Precisão
	Condições de Armazenamento Selado	Temp: 20 ± 10°C, UR ≤ 50%	Embalagem Original Selada	Vida Útil: 1 Ano
	Condições de Armazenamento Não Selado	Umidade Relativa ≤ 30% UR	Consumo Rápido	Luva de Proteção / Sala Seca