

Material De Anodo De Microesferas De Carbono Mesofásico (Mcmb) Para Baterias De Íon-Lítio De Alta Densidade Energética

Número do item: CL26



introdução

As microesferas de carbono mesofásico (MCMB) projetadas oferecem alta capacidade reversível acima de 330 mAh/g, eficiência inicial superior a 93% e baixa área superficial. Projetado para P&D avançado de baterias, este material garante compactação ideal, decomposição mínima do eletrólito e desempenho superior de taxa.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Prototipagem de Células Moeda de Alta Densidade Energética	Testes padrão de meia-célula e célula completa em formatos CR2016, CR2025 e CR2032 para benchmarking de material ativo de base.	Entrega capacidade repetível ≥ 330 mAh/g e formação estável de SEI para análises comparativas acadêmicas e de P&D precisas.
Desenvolvimento de Células Pouch de Carregamento Rápido	Fabricação de células pouch empilhadas multicamadas avaliando a capacidade de taxa rápida e desempenho cinético em baixa temperatura.	A orientação do plano de borda permite o transporte radial acelerado de íons de lítio, reduzindo a polarização durante ciclos de carregamento rápido.
Estudos de Calandragem de Precisão de Eletrodos	Pesquisa de prensagem por rolo de alta pressão e calandragem aquecida visando revestimentos de eletrodos ultradensos.	Partículas esféricas suportam cargas de prensagem linear de várias toneladas sem fraturar, atingindo a densidade volumétrica alvo.
Caracterização de Aditivos de Eletrólito e SEI	Avaliação de novos aditivos formadores de filme, líquidos iônicos e interfaces de eletrólito de estado sólido.	A baixa área superficial de base fornece uma interface excepcionalmente limpa para rastrear mecanismos específicos de passivação de aditivos.
Pesquisa de Células de Estado Sólido e Híbridas	Integração em matrizes de eletrólito sólido composto (CSE) e fluxos de trabalho de processamento de eletrodo seco.	A forma isotrópica da partícula permite contato ponto-a-ponto uniforme com eletrólitos sólidos, reduzindo a resistência de transferência de carga interfacial.
Revestimento de Pasta Roll-to-Roll em Escala Piloto	Revestimento contínuo em substratos de folha de cobre usando sistemas piloto de lâmina (doctor-blade) e slot-die.	A distribuição consistente do tamanho de partícula evita o entupimento do bocal e o estriamento de aglomerados, proporcionando alta uniformidade de carga de massa.

Parâmetro / Item de Teste	Sub-Parâmetro	Unidade	Padrão de Especificação	Instrumento e Método de Teste
Identificador do Produto	Código do Modelo	—	CL26	Padrão do Fabricante
Distribuição de Tamanho de Partícula (PSD)	D10	μm	6,0 – 9,0	Analizador de Tamanho de Partícula a Laser Malvern Mastersizer 2000
	D50	μm	10,0 – 14,0	Analizador de Tamanho de Partícula a Laser Malvern Mastersizer 2000
	D90	μm	17,0 – 24,0	Analizador de Tamanho de Partícula a Laser Malvern Mastersizer 2000
Teor de Umidade	Conteúdo de Água	%	$\leq 0,2$	Analizador de Medidor de Umidade de Precisão
Pureza do Carbono (C)	Carbono Total	%	$\geq 99,9$	Forno de Aquecimento Sartorius KSW / Análise Gravimétrica

Parâmetro / Item de Teste	Sub-Parâmetro	Unidade	Padrão de Especificação	Instrumento e Método de Teste
Área Superficial Específica (SSA)	Área Superficial BET	m ² /g	1,0 – 2,5	Instrumento de Teste de Adsorção de Nitrogênio BET
Densidade de Batida (TAP)	Densidade Volumétrica	g/ml	1,10 – 1,30	Instrumento Automatizado de Densidade de Batida Mecânica
Capacidade Eletroquímica	1ª Capacidade de Descarga	mAh/g	≥ 330	Teste de Moeda Meia-Célula CR2032 (0,1C vs. Li/Li+)
Eficiência Eletroquímica	1ª Eficiência Coulômbica	%	≥ 93	Teste de Moeda Meia-Célula CR2032 (0,1C vs. Li/Li+)
Contaminantes Metálicos Traços	Ferro (Fe)	ppm	≤ 50	Espectrometria de Emissão Óptica por Plasma Acoplado Indutivamente (ICP)