

Pó De Carbono Duro Altamente Esférico E Irregular Para Material De Ânodo De Baterias De Íon-Lítio E Íon-Sódio

Número do item: CL23



introdução

Pós de ânodo de carbono duro esféricos e irregulares de alta pureza, projetados para pesquisa em baterias de íon-sódio e íon-lítio. Apresentam alta eficiência coulúmbica inicial, distribuição de tamanho de partícula controlada, pureza excepcional e excelente desempenho de taxa para armazenamento de energia e prototipagem avançada de células.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Pesquisa em Baterias de Íon-Sódio	Atuando como o principal material de ânodo ativo em células tipo moeda, células tipo bolsa (pouch) e protótipos cilíndricos de Na-ion.	Acomoda grandes íons de sódio com expansão de rede mínima, entregando até 283 mAh/g de capacidade reversível.
Sistemas de Íon-Lítio de Alta Taxa	Formulado em pastas de ânodo para veículos elétricos híbridos (HEV) e ferramentas elétricas que exigem dinâmica rápida de carga-descarga.	A ampla janela de voltagem operacional reduz os riscos localizados de deposição de lítio durante pulsos de alta corrente.
Armazenamento de Energia em Baixa Temperatura	Utilizado em baterias especializadas implantadas em ambientes de rede abaixo de zero e de temperatura extrema.	Preserva canais de transporte intersticiais abertos, evitando aumentos rápidos de impedância em temperaturas abaixo de zero.
Otimização de Reologia de Ligante e Pasta	Usado em estudos de processamento de eletrodos para testar novos ligantes aquosos e à base de solvente (PVDF, CMC/SBR, PAA).	A química de superfície consistente e a baixa umidade permitem a determinação precisa da mecânica de adesão ligante-partícula.
Estudos de Calandragem e Densidade	Avaliado em testes laboratoriais de prensagem por rolos e compactação para determinar as porosidades ideais dos eletrodos.	O grau esférico exibe dissipação de estresse mecânico uniforme sob altas pressões de calandragem sem fratura de partículas.
Prototipagem de Armazenamento em Rede Estacionária	Integrado em células tipo bolsa e prismáticas multicamadas visando armazenamento utilitário de longa duração e custo-benefício.	A química abundante à base de carbono elimina a dependência de matérias-primas críticas como cobalto e níquel.

Parâmetro	Unidade	Grau Irregular (CL23-IR)	Grau Esférico (CL23-SP)	Método de Teste / Equipamento
Fórmula Química	-	C	C	Padrão Estrutural
Peso Molecular	g/mol	12	12	Peso Atômico Padrão
Aparência Física	-	Pó Preto	Pó Preto	Inspecção Visual
Morfologia da Partícula	-	Irregular	Altamente Esférica	Microscopia Eletrônica de Varredura
Tamanho de Partícula D10	µm	3	5	Malvern Mastersizer 2000
Tamanho de Partícula D50	µm	9	10	Malvern Mastersizer 2000
Tamanho de Partícula D90	µm	25	27	Malvern Mastersizer 2000
Teor de Umidade	%	0,02	0,02	Mettler Toledo DL39 Karl Fischer
Teor de Carbono (C)	%	99,9	99,95	Sartorius BP121S Muffle Furnace KSW
Capacidade Reversível	mAh/g	250	283 (Nominal 250-300)	Avaliação de Célula Simulada
Eficiência Coulúmbica Inicial (ICE)	%	83,5	85,0	Avaliação de Célula Simulada

Parâmetro	Unidade	Grau Irregular (CL23-IR)	Grau Esférico (CL23-SP)	Método de Teste / Equipamento
Adequação da Bateria Primária	-	Âodos Li-ion & Na-ion	Âodos Li-ion & Na-ion	Validação Eletroquímica