

Высокосферический И Неправильной Формы Порошок Твердого Углерода Для Анодов Литий-Ионных И Натрий- Ионных Аккумуляторов

Артикул: CL23



введение

Высокочистые сферические и неправильной формы порошки твердого углерода для анодов, разработанные для исследований в области натрий-ионных и литий-ионных аккумуляторов. Отличаются высокой начальной кулоновской эффективностью, контролируемым гранулометрическим составом, исключительной чистотой и выдающимися скоростными характеристиками для накопления энергии и создания прототипов современных ячеек.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Исследования натрий-ионных аккумуляторов	Использование в качестве основного активного анодного материала в таблеточных, пакетных и цилиндрических прототипах Na-ion ячеек.	Вмещает крупные ионы натрия с минимальным расширением решетки, обеспечивая обратимую емкость до 283 мАч/г.
Высокоскоростные литий-ионные системы	Включение в состав анодных суспензий для гибридных электромобилей (HEV) и электроинструментов, требующих быстрой динамики заряда-разряда.	Широкое окно рабочего напряжения снижает риск локального осаждения лития при импульсах высокого тока.
Низкотемпературное хранение энергии	Использование в специализированных аккумуляторных батареях, развертываемых в условиях отрицательных температур и экстремальных температурных сред.	Сохраняет открытые междоузельные каналы транспорта, предотвращая резкое увеличение импеданса при отрицательных температурах.
Оптимизация связующих веществ и реологии суспензии	Использование в исследованиях обработки электродов для тестирования новых связующих на водной и растворительной основе (PVDF, CMC/SBR, PAA).	Стабильная химия поверхности и низкая влажность позволяют точно определять механику адгезии связующего к частицам.
Исследования каландрирования и плотности	Оценка в лабораторных испытаниях валкового прессования и уплотнения для определения оптимальной пористости электродов.	Сферическая марка демонстрирует равномерное рассеивание механического напряжения под высоким давлением каландрирования без разрушения частиц.
Прототипирование стационарных сетей хранения энергии	Интеграция в многослойные пакетные и призматические ячейки, нацеленные на экономически эффективное длительное хранение энергии.	Обильная углеродная химия исключает зависимость от критически важного сырья, такого как кобальт и никель.

Параметр	Ед. изм.	Марка с частицами неправильной формы (CL23-IR)	Сферическая марка (CL23-SP)	Метод испытания / Оборудование
Химическая формула	-	C	C	Структурный стандарт
Молекулярная масса	г/моль	12	12	Стандартная атомная масса
Внешний вид	-	Черный порошок	Черный порошок	Визуальный осмотр

Параметр	Ед.изм.	Марка с частицами неправильной формы (CL23-IR)	Сферическая марка (CL23-SP)	Метод испытания / Оборудование
Морфология частиц	-	Неправильная	Высокосферическая	Сканирующая электронная микроскопия
Размер частиц D10	мкм	3	5	Malvern Mastersizer 2000
Размер частиц D50	мкм	9	10	Malvern Mastersizer 2000
Размер частиц D90	мкм	25	27	Malvern Mastersizer 2000
Содержание влаги	%	0.02	0.02	Mettler Toledo DL39 Karl Fischer
Содержание углерода (C)	%	99.9	99.95	Sartorius BP121S Muffle Furnace KSW
Обратимая емкость	мАч/г	250	283 (Номинал 250–300)	Имитационная оценка ячейки
Начальная кулоновская эффективность (ICE)	%	83.5	85.0	Имитационная оценка ячейки
Пригодность для первичных батарей	-	Li-ion и Na-ion аноды	Li-ion и Na-ion аноды	Электрохимическая проверка