

Matériau D'anode Pour Batteries Lithium-Ion Et Sodium-Ion En Poudre De Carbone Dur Hautement Sphérique Et Irrégulier

Numéro d'article: CL23



Introduction

Poudres d'anode en carbone dur sphérique et irrégulier de haute pureté, conçues pour la recherche sur les batteries sodium-ion et lithium-ion. Caractérisées par une efficacité coulombique initiale élevée, une distribution granulométrique contrôlée, une pureté exceptionnelle et des performances de débit remarquables pour le stockage d'énergie et le prototypage de cellules avancées.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Recherche sur les batteries sodium-ion	Sert de matériau d'anode actif principal dans les piles boutons, les cellules de type poche et les prototypes cylindriques Na-ion.	Accueille les gros ions sodium avec une expansion de réseau minimale, offrant jusqu'à 283 mAh/g de capacité réversible.
Systèmes lithium-ion à haut débit	Formulé dans des suspensions d'anode pour les véhicules électriques hybrides (HEV) et les outils électriques nécessitant une dynamique de charge-décharge rapide.	La large fenêtre de tension de fonctionnement réduit les risques de placage localisé de lithium lors des impulsions à courant élevé.
Stockage d'énergie à basse température	Utilisé dans des blocs-batteries spécialisés déployés dans des environnements de réseau sous zéro et à températures extrêmes.	Préserve les canaux de transport interstitiels ouverts, empêchant les augmentations rapides d'impédance à des températures inférieures à zéro.
Optimisation de la rhéologie des liants et des suspensions	Utilisé dans des études de traitement d'électrodes pour tester de nouveaux liants aqueux et à base de solvants (PVDF, CMC/SBR, PAA).	La chimie de surface cohérente et la faible humidité permettent une détermination précise de la mécanique d'adhésion liant-particule.
Études de calandrage et de densité	Évalué dans des essais de laminage et de compactage en laboratoire pour déterminer les porosités d'électrode optimales.	Le grade sphérique présente une dissipation uniforme des contraintes mécaniques sous des pressions de calandrage élevées sans fracture des particules.
Prototypage de stockage sur réseau stationnaire	Intégré dans des cellules de type poche multicouches et prismatiques visant un stockage utilitaire rentable et de longue durée.	La chimie abondante à base de carbone élimine la dépendance aux matières premières critiques comme le cobalt et le nickel.

Paramètre	Unité	Grade irrégulier (CL23-IR)	Grade sphérique (CL23-SP)	Méthode de test / Équipement
Formule chimique	-	C	C	Norme structurale
Masse moléculaire	g/mol	12	12	Masse atomique standard
Apparence physique	-	Poudre noire	Poudre noire	Inspection visuelle
Morphologie des particules	-	Irrégulière	Hautement sphérique	Microscopie électronique à balayage
Taille des particules D10	µm	3	5	Malvern Mastersizer 2000
Taille des particules D50	µm	9	10	Malvern Mastersizer 2000
Taille des particules D90	µm	25	27	Malvern Mastersizer 2000
Teneur en humidité	%	0,02	0,02	Mettler Toledo DL39 Karl Fischer
Teneur en carbone (C)	%	99,9	99,95	Four à moufle Sartorius BP121S KSW

Paramètre	Unité	Grade irrégulier (CL23-IR)	Grade sphérique (CL23-SP)	Méthode de test / Équipement
Capacité réversible	mAh/g	250	283 (Nominal 250-300)	Évaluation de cellule simulée
Efficacité coulombique initiale (ICE)	%	83,5	85,0	Évaluation de cellule simulée
Compatibilité batterie primaire	-	Anodes Li-ion et Na-ion	Anodes Li-ion et Na-ion	Validation électrochimique