

Matériau D'anode En Silicium Revêtu De Carbone, Poudre Composite Silicium-Carbone Pour Batteries Lithium-Ion

Numéro d'article: CL20



Introduction

Matériau d'anode en silicium revêtu de carbone haute performance, conçu pour le développement de batteries lithium-ion de nouvelle génération, offrant une capacité de décharge exceptionnelle, une faible surface spécifique, une densité de tassement optimisée, une efficacité coulombique initiale supérieure et une stabilité de cycle de vie fiable pour les protocoles de tests électrochimiques exigeants.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Cellules VE cylindriques et prismatiques haute énergie	Mélangé avec du graphite synthétique (5 % à 20 % en poids) dans des conceptions de cellules automobiles commerciales de type poche, 21700 et 4680.	Augmente considérablement la densité énergétique volumique et gravimétrique tout en maintenant des limites de gonflement et une durée de vie acceptables.
Électronique grand public et drones	Utilisé dans des cellules de type poche ultra-fines pour les appareils mobiles, la technologie portable, les outils électriques et les véhicules aériens sans pilote nécessitant une autonomie maximale par charge.	Fournit une capacité gravimétrique élevée pour maximiser la durée de fonctionnement par décharge dans des dimensions physiques limitées.
Recherche sur les batteries à l'état solide et hybrides	Utilisé comme matériau d'anode actif dans les études sur les batteries à l'état solide à base de sulfure et d'oxyde et dans les configurations hybrides solide-liquide.	Forme un contact interfacial stable avec les électrolytes solides et réduit la formation de vides lors des changements volumétriques cycliques.
Études de cinétique électrochimique	Sert de composite silicium-carbone de référence dans les laboratoires de R&D universitaires et industriels analysant la dynamique de formation de la SEI, les interactions des liants et les additifs d'électrolyte.	La pureté élevée entre les lots et les paramètres morphologiques cohérents fournissent des données analytiques reproductibles de qualité publication.
Optimisation du traitement des électrodes	Utilisé dans les études de calandrage en ligne pilote et de rhéologie des boues évaluant le laminage à chaud, le pressage automatique et la stabilité mécanique dynamique sous des charges surfaciques élevées.	La faible surface spécifique et la taille de particule uniforme assurent une rhéologie de revêtement cohérente et un comportement de compactage prévisible.

Paramètre de spécification	CL20-S400-A	CL20-S420-A	CL20-S450-A	CL20-S500-A
Capacité de décharge (mAh/g)	≥ 400	≥ 420	≥ 450	≥ 500
Efficacité coulombique initiale (ICE, %)	91,0 ± 1,0	90,5 ± 1,0	88,5 ± 1,0	87,0 ± 1,0
Taille de particule D10 (µm)	8,0 ± 2,0	7,5 ± 2,0	7,0 ± 2,0	6,5 ± 2,0
Taille de particule D50 (µm)	16,5 ± 2,0	16,0 ± 2,0	15,0 ± 2,0	15,0 ± 2,0
Taille de particule D90 (µm)	30,0 ± 3,0	30,0 ± 3,0	28,0 ± 3,0	28,0 ± 3,0
Surface spécifique BET (m²/g)	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Densité de tassement (g/cm³)	0,95 ± 1,0	0,95 ± 1,0	0,90 ± 1,0	0,90 ± 1,0
Densité de pastille / compactée (g/cm³)	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20
Conditionnement standard	500 g / sac (sous vide)	500 g / sac (sous vide)	500 g / sac (sous vide)	500 g / sac (sous vide)