

Poudre De Titanate De Lithium (Lto) $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ Litio Revêtue De Carbone Et Non Revêtue Pour Matériau D'anode De Batterie

Numéro d'article: CL22



Introduction

La poudre de titanate de lithium (LTO) $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ LiTiO de haute pureté, revêtue de carbone ou non, offre une sécurité thermique exceptionnelle, une très longue durée de vie et une capacité à haut débit pour les systèmes de stockage d'énergie avancés, les véhicules électriques, les alimentations spécialisées et les supercondensateurs hybrides.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Systèmes de stockage d'énergie sur réseau (BESS)	Régulation de fréquence stationnaire, écrêtage des pointes renouvelables et infrastructure de stockage pour micro-réseaux à haut débit.	Offre une durée de vie calendrier et cyclique extraordinaire avec une dégradation minimale de la capacité, réduisant le coût nivelé du stockage (LCOS) à long terme.
Véhicules électriques et transports lourds	Bus électriques à recharge rapide, flottes de livraison commerciales, engins miniers et traction auxiliaire ferroviaire.	Permet des protocoles de charge rapide extrêmes de 10C-20C sans risque d'emballement thermique ni de courts-circuits induits par les dendrites de lithium.
Supercondensateurs hybrides et puissance impulsionnelle	Dispositifs de stockage d'énergie asymétriques à haut débit faisant le pont entre les batteries conventionnelles et les condensateurs à double couche électrique.	Fournit une puissance impulsionnelle rapide, une absorption instantanée du freinage régénératif et un stockage d'énergie volumétrique élevé.
Systèmes pour climats froids et températures extrêmes	Blocs d'alimentation militaires sous zéro, alimentation auxiliaire aérospatiale et équipement de surveillance environnementale polaire.	Maintient une cinétique de diffusion des ions lithium robuste à basse température, là où les anodes en graphite conventionnelles souffrent d'un placage sévère et d'une chute de capacité.
AGV industriels et manutention	Véhicules à guidage automatique fonctionnant en continu 24h/24 et 7j/7, flottes d'entrepôts robotisés et chariots élévateurs automatisés lourds.	Prend en charge la recharge rapide d'opportunité en quelques minutes plutôt qu'en heures, maximisant le temps de disponibilité et la productivité opérationnelle de la flotte.
Alimentations sans coupure (UPS)	Alimentation de secours pour centres de données critiques, stations de base de télécommunications et infrastructures d'urgence hospitalières.	Offre une capacité de décharge instantanée à haute puissance avec une fiabilité opérationnelle longue durée sans entretien.
Recherche sur les batteries avancées et à l'état solide	Recherche universitaire et industrielle sur les cellules explorant les électrolytes tout solide, les séparateurs céramiques hybrides et les couplages de cathodes haute tension.	Offre une anode de référence stable et sans déformation avec des mécanismes de liaison et une cinétique électrochimique bien caractérisés.

Paramètre	Unité	CL22-W (Non revêtu)	CL22-B (Revêtu de carbone)	Équipement d'inspection / Méthode
Identifiant du produit	—	CL22-W	CL22-B	Désignation d'usine
Aspect visuel	—	Poudre blanche pure	Poudre gris-noir	Inspection visuelle
Chimie de base	—	$\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ (Spinelite LTO)	Composite C- $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$	Analyse chimique
Pureté	%	$\geq 99,0$	$\geq 99,0$	Essai chimique / ICP-OES
Teneur en carbone	%	0	3,0 - 5,0	Analyseur de combustion haute fréquence
Taille des particules D10	μm	0,2 - 0,6	0,2 - 0,6	Malvern Mastersizer 2000

Paramètre	Unité	CL22-W (Non revêtu)	CL22-B (Revêtu de carbone)	Équipement d'inspection / Méthode
Taille des particules D50	µm	0,7 – 1,5	0,8 – 1,6	Malvern Mastersizer 2000
Taille des particules D90	µm	≤ 10,0	≤ 10,0	Malvern Mastersizer 2000
Densité de tassement	g/cm ³	≥ 0,9	≥ 1,0	Quantachrome Autotap DAT-3
Surface spécifique BET	m ² /g	≤ 16,0	≤ 6,0	Quantachrome NOVA 1000e
Capacité de première décharge (0,1C)	mAh/g	≥ 150,0	≥ 150,0	Demi-cellule (vs. Li/Li+, 1,0-2,5 V)
Efficacité coulombique du premier cycle	%	≥ 93,0	≥ 92,0	Évaluation en demi-cellule
Dépistage des corps étrangers	—	Réussi (aucun résidu)	Réussi (aucun résidu)	Échantillonnage sur tamis standard 200 mesh
Cible d'application principale	—	Haute pureté / Compatibilité électrolyte céramique	Cyclage à haut débit / Systèmes de puissance	Spécifique à l'application