

Matériau De Cathode Pour Batterie Sodium-Ion Au Bleu De Prusse $\text{Na}_2\text{MnFe}(\text{CN})_6$ En Poudre Pour La Recherche Avancée Sur Le Stockage D'énergie Sodium-Ion

Numéro d'article: CL08



Introduction

Matériau de cathode pour batterie sodium-ion au bleu de Prusse de haute pureté, doté d'une structure robuste à cadre ouvert 3D offrant une capacité spécifique élevée de 130 mAh/g et d'excellentes performances de débit, conçu pour la fabrication précise de cellules, le traitement de boues et la recherche avancée sur les batteries de stockage d'énergie.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Assemblage de prototypes de cellules sodium-ion	Sert de matériau de cathode actif principal pour la fabrication de demi-cellules et de cellules complètes sodium-ion dans les laboratoires de R&D.	Permet un assemblage direct avec des anodes pauvres en sodium sans pré-sodiation complexe, économisant du temps de préparation.
Évaluation des performances à haut débit	Intégré dans des formulations de boues de cathode pour tester les capacités de charge et de décharge rapides sous des densités de courant élevées.	Offre une capacité spécifique de 118 mAh/g à des taux de 2C grâce à des chemins de diffusion ionique courts et des canaux de réseau ouverts.
Recherche sur les boues de batterie et le revêtement d'électrodes	Combiné avec des additifs de carbone conducteur et des liants pour évaluer le comportement rhéologique et le compactage du film d'électrode.	La taille de particule D50 contrôlée (13,2 μm) assure une étalement uniforme de la boue à la racle et une adhérence sur feuille sans défaut.
Études de durée de vie cyclique galvanostatique à long terme	Soumis à des tests de cyclage prolongés à divers taux de courant pour analyser les mécanismes de dégradation et la durabilité structurelle.	Conserve 67,74 % de sa capacité après 300 cycles à un taux exigeant de 4C, validant la stabilité à long terme du cadre cristallin.
Recherche fondamentale sur la cinétique électrochimique	Utilisé dans les laboratoires universitaires et industriels pour étudier la dynamique d'insertion du sodium, les plateaux redox et la contrainte de réseau.	Des centres de réaction redox doubles clairs produisent des plateaux de potentiel distincts entre 2,0 V et 3,8 V vs Na/Na+.

Paramètre	Détails des spécifications (Réf. article : CL08)
Identification du produit	Article CL08
Classification du matériau	Poudre de cathode au bleu de Prusse (matériau actif pour batterie sodium-ion)
Formule chimique	$\text{Na}_2\text{MnFe}(\text{CN})_6$
Apparence physique	Poudre blanche fine
Distribution de taille de particule (D10)	3,8 μm
Distribution de taille de particule (D50)	13,2 μm
Distribution de taille de particule (D90)	31,5 μm
Surface spécifique (BET)	$\leq 25 \text{ m}^2/\text{g}$
Valeur pH	8,34

Paramètre	Détails des spécifications (Réf. article : CL08)
Capacité spécifique de première charge/décharge (Na, 0,1C, 2,0-3,8 V)	≥ 120 mAh/g
Capacité spécifique au taux de 0,2C	~ 130 mAh/g
Capacité spécifique au taux de 2C	118 mAh/g
Rétention de durée de vie cyclique (taux 4C, 300 cycles)	67,74 %
Fenêtre de tension recommandée	2,0 V à 3,8 V (vs Na/Na+)
Hygroscopie et directives de stockage	Absorbe facilement l'humidité ; nécessite un scellage étanche à l'humidité. Stocker à température ambiante. Utiliser rapidement après ouverture ou stocker dans une boîte à gants sous atmosphère inerte.
Classification de sécurité du transport	Solide non inflammable ; sûr pour le transport dans un emballage intact et scellé