

Tissu De Carbone À Haute Conductivité Pour Piles À Combustible Et Électrodes De Batterie

Numéro d'article: FZ27



Introduction

Conçu pour les systèmes électrochimiques à haute performance, ce tissu de carbone à haute conductivité offre une conductivité transversale exceptionnelle, une perméabilité aux gaz supérieure et une résistance à la traction fiable, ce qui en fait le substrat de couche de diffusion de gaz idéal pour les piles à combustible avancées, les supercondensateurs et les batteries à flux.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Piles à combustible à membrane échangeuse de protons (PEMFC)	Fonctionne comme une couche de support de diffusion de gaz soutenant les couches électrocatalytiques contre les plaques de champ d'écoulement.	Minimise l'inondation par l'eau et la résistance de contact électrique, maintenant une densité de puissance élevée lors de cycles de charge dynamiques continus.
Batteries à flux redox au vanadium (VRFB)	Sert de substrat d'électrode poreux facilitant l'écoulement de l'électrolyte liquide et les réactions redox des espèces de vanadium.	Favorise une pénétration profonde de l'électrolyte avec une faible chute de pression hydraulique et résiste à la dégradation dans les électrolytes acides agressifs.
Supercondensateurs électrochimiques	Utilisé comme support collecteur de courant flexible et conducteur pour les revêtements de matériaux actifs à haute capacité.	Réduit la résistance série équivalente (ESR) et s'adapte à la flexion mécanique continue dans les dispositifs de stockage d'énergie flexibles.
Piles à combustible au méthanol direct (DMFC)	Opère comme milieu de diffusion gaz/liquide d'anode et de cathode gérant l'apport de carburant liquide et le rejet de gaz CO ₂ .	Équilibre la dynamique de transport de masse pour empêcher le croisement de carburant tout en maintenant une conductivité électronique élevée.
Électrolyse de l'eau électrocatalytique	Agit comme une plate-forme conductrice 3D robuste pour le chargement de catalyseurs de réaction de dégagement d'oxygène et d'hydrogène (OER/HER).	Fournit des architectures de voies ouvertes pour un détachement rapide des bulles de gaz et de faibles surtensions sous des densités de courant élevées.
Électrodes de batterie métal-air	Déployé comme substrat de cathode respirant à l'air permettant une diffusion continue de l'oxygène et un support structurel pour les catalyseurs.	Maintient la stabilité dimensionnelle et des chemins de percolation électronique élevés tout au long des cycles prolongés de décharge-recharge atmosphérique.
Capteurs électrochimiques et biocapteurs	Sert de substrat conducteur de haute pureté pour immobiliser des enzymes, des nanoparticules métalliques ou des polymères conducteurs.	Assure un faible bruit de fond, des rapports signal sur bruit élevés et une reproductibilité analytique fiable dans les tests analytiques.

Paramètre	Unité	Méthode de test	Valeur (FZ27)
Identifiant du produit	—	—	FZ27
Épaisseur	mm	TECLOCK SM-114	0,33 ± 0,03
Poids surfacique	g/m ²	ASTM D-646	120
Perméabilité à l'air	sec	Méthode Gurley	< 10
Résistance transversale	mΩ·cm ²	ASTM C-611 (Modifié)	< 5
Résistance à la traction (MD)	N/cm	ASTM D-828	10

Paramètre	Unité	Méthode de test	Valeur (FZ27)
Résistance à la traction (XD)	N/cm	Test de traction standard	5
Architecture de la matrice de fibres	—	Visuel / Microscopique	Fibre de carbone tissée
Compatibilité chimique	—	Évaluation en laboratoire	Stable dans les milieux électrolytiques acides, alcalins et organiques