

Boîtier De Pile Bouton Cr2016 Avec Fenêtre Double Face Pour Analyse Xrd In Situ

Numéro d'article: FZ08



Introduction

Conçu pour une recherche de haute précision sur les matériaux de batterie in situ, ce boîtier de pile bouton CR2016 à fenêtre Kapton double face permet une analyse par diffraction des rayons X en temps réel et en continu des transformations de phases cristallines dynamiques dans les électrodes actives lors des cycles électrochimiques.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Suivi de transition de phase Operando	Surveillance XRD continue des structures cristallines de la cathode et de l'anode pendant le cyclage galvanostatique et potentiostatique.	Capture les phases intermédiaires transitoires et les états structuraux hors équilibre en temps réel sans démontage de la cellule.
Caractérisation de l'interface des batteries à l'état solide	Pénétration des rayons X à haute résolution à travers deux fenêtres pour observer l'évolution chimio-mécanique aux interfaces électrolyte solide-électrode.	Détecte la formation de vides à l'interface, la croissance de la couche interphase et la contrainte structurelle sous compression opérationnelle.
Études sur ligne de lumière synchrotron	Expériences XRD à haute flux de transmission et en incidence rasante menées sur des sources de lumière synchrotron nationales.	Fournit des données avec un rapport signal sur bruit élevé sous des faisceaux de rayons X de haute intensité sans dégrader la membrane de la fenêtre en polyimide.
Analyse de la dégradation de la cathode haute tension	Évaluation des transitions de phase, de l'effondrement structurel par libération d'oxygène et de la dissolution des métaux de transition dans les matériaux haute tension.	Le revêtement en aluminium de la cathode empêche la corrosion du collecteur de courant aux potentiels élevés (>4,5V vs. Li/Li+), isolant la mécanique du matériau actif.
Investigations sur l'intercalation et le placage d'anode	Observation des mécanismes de mise en phase dans le graphite, des changements de volume de l'alliage de silicium et du début de la formation de dendrites sur les anodes métalliques.	Permet une différenciation structurelle directe entre les composés d'intercalation réversibles et le dépôt de métal mort irréversible.
Cartographie dynamique de phase pour charge rapide	Analyse des changements structuraux rapides et de la contrainte thermo-structurale dans les électrodes de batterie soumises à des protocoles de cyclage à haut régime C.	Fournit une évolution claire des pics de diffraction à haute résolution temporelle sans défaillance mécanique du boîtier de cellule scellée.

Paramètre	Détails des spécifications (FZ08)
Identifiant du produit	FZ08
Classification du produit	Boîtier de pile bouton à fenêtre double face pour analyse X-Ray In-Situ
Facteur de forme standard	Profil CR2016
Dimensions extérieures du boîtier (Diamètre x Hauteur)	20,0 mm x 1,6 mm
Configuration de la fenêtre à rayons X	Double face (fenêtres sur l'enveloppe de cathode et l'enveloppe d'anode)
Diamètre de l'ouverture de la fenêtre	Environ 10,0 mm
Matériau de la membrane de la fenêtre	Film polyimide (Kapton) de haute pureté
Épaisseur de la membrane en polyimide	0,18 mm
Traitement de surface de la cathode	Revêtement en aluminium de haute pureté

Paramètre	Détails des spécifications (FZ08)
Épaisseur de la couche de revêtement de la cathode	< 0,01 mm (< 10 µm)
Poids unitaire (par assemblage)	Environ 7,0 g (0,25 oz)
Application analytique principale	Analyse de la structure cristalline et des phases par XRD in-situ et operando
Quantité standard par paquet	5 ensembles complets par paquet