

Poudre De Phosphate De Titane, D'aluminium Et De Lithium Latp $\text{Li}_{1.3}\text{Al}_{0.3}\text{Ti}_{1.7}\text{PO}_4$ 3 Électrolyte Solide Matériau Pour Batterie Lithium-Ion

Numéro d'article: FZ62



Introduction

Poudre de phosphate de titane, d'aluminium et de lithium (LATP) de haute pureté $\text{Li}_{1.3}\text{Al}_{0.3}\text{Ti}_{1.7}\text{PO}_4$ 3 conçue pour la recherche sur les batteries lithium-ion à électrolyte solide, caractérisée par une taille de particule submicronique, une conductivité ionique élevée, de faibles niveaux d'impuretés et une stabilité chimique exceptionnelle pour les applications de fabrication de cellules.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Batteries lithium métal tout solide (ASSLBs)	Utilisé comme couche d'électrolyte solide céramique primaire séparant l'anode en lithium métal de la cathode haute tension.	Empêche la pénétration des dendrites de lithium tout en permettant une stabilité thermique élevée et une densité énergétique accrue sans risque de fuite de liquide.
Membranes électrolytiques composites polymère-céramique	Mélangé à des matrices polymères (telles que PEO, PVDF ou PAN) pour formuler des feuilles d'électrolyte solide hybrides flexibles.	Combine la grande flexibilité mécanique des polymères avec la conductivité ionique élevée et la résistance mécanique des charges LATP inorganiques.
Disques séparateurs d'électrolyte en céramique rigide	Formés par pressage uniaxial ou isostatique à froid suivi d'un frittage à haute température pour créer des plaques séparatrices en céramique dense.	Offre des densités relatives supérieures à 86 % avec une faible résistance aux joints de grains, idéal pour la recherche sur les piles boutons et les cellules de type poche.
Couches de protection pour batteries lithium-air et lithium aqueux	Utilisé comme membrane barrière protectrice imperméable à l'eau et conductrice d'ions lithium dans les conceptions de batteries semi-solides ou hybrides aqueuses.	Empêche l'humidité de pénétrer dans l'anode de lithium tout en maintenant un transport continu des ions lithium pendant la charge et la décharge.
Fabrication de composants pour couches minces et micro-batteries	Transformé en matériaux cibles spécialisés ou en suspensions pour le dépôt d'électrolytes en couches minces avancées et le stockage d'énergie micro-électronique.	Assure une stœchiométrie précise et une structure de grain uniforme sur les couches minces d'électrolyte solide à micro-échelle.
R&D sur les batteries et prototypage académique	Appliqué dans la recherche en laboratoire pour tester de nouveaux matériaux de cathode, des intercouches et des méthodologies d'assemblage de cellules à l'état solide.	Fournit des performances matérielles fiables et standardisées pour des résultats de tests académiques et industriels reproductibles.

Catégorie de paramètre	Détails de la spécification	Valeur / Norme
Identifiant du produit	Article / Numéro de modèle	FZ62
Identité chimique	Nom du matériau	Poudre de phosphate de titane, d'aluminium et de lithium (LATP)
Identité chimique	Formule chimique	$\text{Li}_{1.3}\text{Al}_{0.3}\text{Ti}_{1.7}(\text{PO}_4)_3$
Identité chimique	CAS / Type de structure	Électrolyte solide de type NASICON
Propriétés physiques	Couleur de la poudre	Blanc
Propriétés physiques	Poids net de l'emballage standard	1000 g

Catégorie de paramètre	Détails de la spécification	Valeur / Norme
Propriétés physiques	Diamètre médian des particules (D50)	1,66 µm
Pureté chimique	Pureté globale du matériau (wt%)	≥ 99,95 % (Grade 3N5)
Rapport stœchiométrique	Rapport molaire (Li : Al : Ti : P : O)	1,3 : 0,3 : 1,7 : 3 : 12 (mol)
Mesures électrochimiques	Conductivité ionique à température ambiante (K)	$4,1 \times 10^{-3}$ S/m
Profil des impuretés traces	Limite maximale de fer (Fe)	≤ 10 ppm
Profil des impuretés traces	Limite maximale de cuivre (Cu)	≤ 6 ppm
Profil des impuretés traces	Limite maximale de nickel (Ni)	≤ 5 ppm
Profil des impuretés traces	Limite maximale de calcium (Ca)	≤ 7 ppm
Profil des impuretés traces	Limite maximale de sodium (Na)	≤ 6 ppm
Profil des impuretés traces	Limite maximale de potassium (K)	≤ 5 ppm
Profil des impuretés traces	Limite maximale de magnésium (Mg)	≤ 10 ppm
Profil des impuretés traces	Limite maximale de silicium (Si)	≤ 15 ppm
Profil des impuretés traces	Limite maximale de zirconium (Zr)	≤ 10 ppm
Compatibilité de traitement	Réponse au pressage isostatique à froid (CIP)	Formation d'un corps vert dense avec des gradients de pores internes minimaux
Compatibilité de traitement	Densité relative de la pastille frittée	> 86 % atteint après densification à haute température