

Lithium-Aluminium-Titan-Phosphat Latp-Pulver

Li_{1.3}Al_{0.3}Ti_{1.7}(PO₄)₃ Festkörperelektrolyt Sse Lithium-Ionen-Batteriematerial

Artikelnummer: FZ62



Einführung

Hochreines Lithium-Aluminium-Titan-Phosphat (LATP)-Pulver Li_{1.3}Al_{0.3}Ti_{1.7}(PO₄)₃, entwickelt für die Forschung an Festkörperelektrolyt-Lithium-Ionen-Batterien, zeichnet sich durch submikrone Partikelgröße, hohe Ionenleitfähigkeit, geringe Verunreinigungswerte und außergewöhnliche chemische Stabilität für Zellfertigungsanwendungen aus.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Festkörper-Lithium-Metall-Batterien (ASSLBs)	Wird als primäre keramische Festelektrolytschicht verwendet, die die Lithium-Metall-Anode und die Hochvolt-Kathode trennt.	Verhindert das Eindringen von Lithium-Dendriten bei gleichzeitig hoher thermischer Stabilität und erhöhter Energiedichte ohne Risiko des Flüssigkeitsaustritts.
Polymer-Keramik-Verbund-Elektrolytmembranen	Vermischt mit Polymermatrizen (wie PEO, PVDF oder PAN) zur Formulierung flexibler hybrider Festelektrolytfolien.	Kombiniert die hohe mechanische Flexibilität von Polymeren mit der hohen Ionenleitfähigkeit und mechanischen Festigkeit anorganischer LATP-Füllstoffe.
Starre keramische Elektrolyt-Separatorscheiben	Geformt durch einachsiges oder kaltisostatisches Pressen, gefolgt von Hochtemperatursintern zur Herstellung dichter keramischer Separatorplatten.	Liefert relative Dichten über 86 % mit geringem Korngrenzenwiderstand, ideal für die Forschung an Knopf- und Pouch-Zellen.
Lithium-Luft- und wässrige Lithium-Batterie-Schutzschichten	Verwendet als wasserundurchlässige, Lithium-Ionen-leitende Schutzmembran in halbfesten oder hybriden wässrigen Batteriedesigns.	Verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit zur Lithium-Anode bei gleichzeitig kontinuierlichem Lithium-Ionen-Transport während des Ladens und Entladens.
Dünnschicht- & Mikrobatterie-Komponentenfertigung	Verarbeitet zu spezialisierten Zielmaterialien oder Suspensionen für die fortgeschrittene Dünnschicht-Elektrolytabscheidung und mikroelektronische Energiespeicherung.	Gewährleistet präzise Stöchiometrie und gleichmäßige Kornstruktur über mikroskalige Festelektrolyt-Dünnschichten hinweg.
Batterie-F&E & akademische Prototypenentwicklung	Angewendet in Benchmark-Laborforschungstests für neue Kathodenmaterialien, Zwischenschichten und Methoden zur Montage von Festkörperzellen.	Bietet zuverlässige, standardisierte Materialleistung für reproduzierbare akademische und industrielle Testergebnisse.

Parameterkategorie	Spezifikationsdetails	Wert / Standard
Produktkennung	Artikel- / Modellnummer	FZ62
Chemische Identität	Materialname	Lithium-Aluminium-Titan-Phosphat (LATP)-Pulver
Chemische Identität	Chemische Formel	Li _{1.3} Al _{0.3} Ti _{1.7} (PO ₄) ₃
Chemische Identität	CAS / Strukturtyp	NASICON-Typ Festkörperelektrolyt
Physikalische Eigenschaften	Pulverfarbe	Weiß
Physikalische Eigenschaften	Standard-Nettogewicht der Verpackung	1000 g

Parameterkategorie	Spezifikationsdetails	Wert / Standard
Physikalische Eigenschaften	Mittlerer Partikeldurchmesser (D50)	1,66 µm
Chemische Reinheit	Gesamtreinheit des Materials (Gew.-%)	≥ 99,95 % (3N5-Qualität)
Stöchiometrisches Verhältnis	Molares Verhältnis (Li : Al : Ti : P : O)	1,3 : 0,3 : 1,7 : 3 : 12 (mol)
Elektrochemische Kennzahlen	Ionenleitfähigkeit bei Raumtemperatur (K)	$4,1 \times 10^{-3}$ S/m
Spurenverunreinigungsprofil	Maximaler Grenzwert Eisen (Fe)	≤ 10 ppm
Spurenverunreinigungsprofil	Maximaler Grenzwert Kupfer (Cu)	≤ 6 ppm
Spurenverunreinigungsprofil	Maximaler Grenzwert Nickel (Ni)	≤ 5 ppm
Spurenverunreinigungsprofil	Maximaler Grenzwert Calcium (Ca)	≤ 7 ppm
Spurenverunreinigungsprofil	Maximaler Grenzwert Natrium (Na)	≤ 6 ppm
Spurenverunreinigungsprofil	Maximaler Grenzwert Kalium (K)	≤ 5 ppm
Spurenverunreinigungsprofil	Maximaler Grenzwert Magnesium (Mg)	≤ 10 ppm
Spurenverunreinigungsprofil	Maximaler Grenzwert Silizium (Si)	≤ 15 ppm
Spurenverunreinigungsprofil	Maximaler Grenzwert Zirkonium (Zr)	≤ 10 ppm
Verarbeitungskompatibilität	Reaktion auf kaltisostatisches Pressen (CIP)	Dichte Grünkörperbildung mit minimalen internen Porengradienten
Verarbeitungskompatibilität	Relative Dichte gesinterter Pellets	> 86 % erreicht nach Hochtemperaturverdichtung