

リン酸アルミニウムチタンリチウム（Latp）粉末 $\text{Li}_{1.3}\text{Al}_{0.3}\text{Ti}_{1.7}(\text{PO}_4)_3$
全固体電池用電解質材料

商品番号: FZ62



前書き

全固体リチウムイオン電池研究用に設計された高純度リン酸アルミニウムチタンリチウム（LATP）粉末 $\text{Li}_{1.3}\text{Al}_{0.3}\text{Ti}_{1.7}(\text{PO}_4)_3$ 。サブミクロン粒径、高いイオン伝導度、低不純物レベル、優れた化学的安定性を備え、セル製造用途に最適です。

詳細を学ぶ

用途	説明	主な利点
全固体リチウム金属電池（ASSLB）	リチウム金属アノードと高電圧カソードを分離する主要なセラミック固体電解質層として使用。	リチウムデンドライトの貫通を防ぎ、液漏れリスクなしに高い熱安定性とエネルギー密度を実現。
複合ポリマー・セラミック電解質膜	ポリマーマトリックス（PEO、PVDF、PANなど）とブレンドし、柔軟なハイブリッド固体電解質シートを形成。	ポリマーの柔軟性と、無機LATPフィラーの高いイオン伝導度および機械的強度を融合。
硬質セラミック電解質セパレーターディスク	一軸プレスまたは冷間等方圧プレス後に高温焼結を行い、緻密なセラミックセパレータープレートを作成。	86%以上の相対密度と低い粒径抵抗を実現し、コインセルやパウチセルの研究に最適。
リチウム空気電池および水系リチウム電池保護層	半固体またはハイブリッド水系電池設計において、水を通さないリチウムイオン伝導性保護バリア膜として使用。	リチウムアノードへの水分侵入を防ぎつつ、充放電中の継続的なリチウムイオン輸送を維持。
薄膜およびマイクロ電池コンポーネント製造	高度な薄膜電解質堆積やマイクロ電子エネルギー貯蔵用のターゲット材料や懸濁液として加工。	マイクロスケールの固体電解質薄膜全体で精密な化学量論と均一な結晶構造を確保。

電池研究開発および學術プロトタイプング	新しいカソード材料、中間層、全固体セル組み立て手法をテストするベンチマーク研究に適用。	學術的および産業的なテスト結果の再現性を高める、信頼性の高い標準化された材料性能を提供。
---------------------	---	--

パラメータカテゴリ	仕様詳細	値 / 基準
製品識別子	品目 / モデル番号	FZ62
化学的同一性	材料名	リン酸アルミニウムチタンリチウム（LATP）粉末
化学的同一性	化学式	$\text{Li}_{1.3}\text{Al}_{0.3}\text{Ti}_{1.7}(\text{PO}_4)_3$
化学的同一性	CAS / 構造タイプ	NASICON型固体電解質
物理的特性	粉末の色	白色
物理的特性	標準パッケージ正味重量	1000 g
物理的特性	中央粒径（D50）	1.66 μm
化学純度	全体材料純度（wt%）	$\geq 99.95\%$ (3N5グレード)
化学量論比	モル比（Li：Al：Ti：P：O）	1.3：0.3：1.7：3：12（mol）

パラメータカテゴリ	仕様詳細	値 / 基準
電気化学的指標	室温イオン伝導度 (K)	$4.1 \times 10^{-3} \text{ S/m}$
微量不純物プロファイル	鉄 (Fe) 最大許容値	$\leq 10 \text{ ppm}$
微量不純物プロファイル	銅 (Cu) 最大許容値	$\leq 6 \text{ ppm}$
微量不純物プロファイル	ニッケル (Ni) 最大許容値	$\leq 5 \text{ ppm}$
微量不純物プロファイル	カルシウム (Ca) 最大許容値	$\leq 7 \text{ ppm}$
微量不純物プロファイル	ナトリウム (Na) 最大許容値	$\leq 6 \text{ ppm}$
微量不純物プロファイル	カリウム (K) 最大許容値	$\leq 5 \text{ ppm}$
微量不純物プロファイル	マグネシウム (Mg) 最大許容値	$\leq 10 \text{ ppm}$
微量不純物プロファイル	シリコン (Si) 最大許容値	$\leq 15 \text{ ppm}$
微量不純物プロファイル	ジルコニウム (Zr) 最大許容値	$\leq 10 \text{ ppm}$
加工適合性	冷間等方圧プレス (CIP) 応答	内部空孔勾配を最小限に抑えた緻密な成形体形成
加工適合性	焼結ペレット相対密度	高温緻密化後に86%超を達成