

次世代電池向けタンタル・アルミニウム共ドーブ・リチウムランタンジルコネート粉末固体電解質 0.2Al-Li6.75La3Zr1.75Ta0.25O12

商品番号: FZ64



前書き

全固体電池の研究開発用に設計された、3Nグレードのタンタル・アルミニウム共ドーブ・リチウムランタンジルコネート粉末です。2x10⁻³

S/cmという高い室温イオン伝導率、制御された325メッシュの粒径、超低不純物含有量、そして研究に最適な優れた立方晶ガーネット相安定性を備えています。

詳細を学ぶ

用途	説明	主な利点
全固体リチウム金属電池	固体電池アーキテクチャにおけるホットプレスまたはコールドプレス電解質ペレットおよび膜に使用される主要なバルク固体電解質材料。	高いイオン輸送能力と機械的強度を提供し、リチウムデンドライトの成長を効果的に阻止。
複合固体電解質（CSE）膜	ポリマーマトリックス（PEO、PVDFなど）と組み合わせて、パウチセル組み立て用の柔軟なハイブリッド固体電解質シートを形成するフィラー。	ポリマー電解質マトリックスの全体的なイオン伝導率と機械的・熱的安定性を向上。
界面保護コーティング	リチウム金属アノードと固体電解質またはカソード活物質の界面に適用される薄膜またはスラリーコーティング。	界面インピーダンスを低減し、固体電解質界面（SEI）を安定化させ、望ましくない副反応を防止。
セラミックセパレーター開発	次世代の剛性全固体電池セル用の、緻密で極薄の自立型セラミックセパレーターの作製。	従来の液体浸漬型ポリオレフィンセパレーターと比較して、優れた化学的・熱的安全性を実現。
学術・先端材料研究開発	基礎電気化学研究、固体輸送動態、新規焼結技術研究のためのベンチマークセラミック酸化物材料。	標準化された相純度と信頼性の高い化学量論により、再現性のある科学研究データを保証。

仕様パラメータ	値 / 詳細
製品識別子	FZ64
化学式	0.2Al-Li6.75La3Zr1.75Ta0.25O12
材料名称	タンタル・アルミニウム共ドーブ・リチウムランタンジルコネート (Ta/Al-LiZO)
材料純度 (wt%)	≥ 99.9% (3Nグレード)
粒径	325メッシュ
物理的外観	淡黄色粉末
結晶構造	立方晶ガーネット相 (ICSD #422259)
イオン伝導率 (S/cm)	2 × 10 ⁻³ S/cm (室温)
化学モル比	Al : Li : La : Zr : Ta : O = 0.2 : 6.75 : 3 : 1.75 : 0.25 : 12

不純物元素	最大含有量 (ppm)
鉄 (Fe)	≤ 15
銅 (Cu)	≤ 10
マンガン (Mn)	≤ 12
カルシウム (Ca)	≤ 10
ナトリウム (Na)	≤ 6
カリウム (K)	≤ 7
マグネシウム (Mg)	≤ 8
ニオブ (Nb)	≤ 25
ニッケル (Ni)	≤ 10
シリコン (Si)	≤ 15
イットリウム (Y)	≤ 15