

用于先进锂离子电池的钽掺杂锂镧锆氧 (Ta_{0.25}-Li_{6.75}La₃Zr_{1.75}O₁₂, LLzto)

固态电解质粉末

货号: FZ61



简介

高纯度 Ta_{0.25}-Li_{6.75}La₃Zr_{1.75}O₁₂ (LLZTO)
固态电解质粉末具有 3.8×10^{-3} S/cm
的卓越离子电导率和立方石榴石相稳定性，适用于下一代金属锂电池研究及高压固态电池制造。

[了解更多](#)

应用	描述	主要优势
全固态锂电池 (ASSBs)	用作烧结陶瓷隔膜片或与锂金属负极配对的薄膜固态电解质层。	消除易燃液体溶剂，同时防止灾难性的锂枝晶短路。
复合聚合物-陶瓷电解质 (CPEs)	作为活性无机填料混合到 PEO、PVDF 或 PAN 聚合物基体中，用于柔性固态电池。	提高整体离子电导率，改善机械模量，并抑制聚合物重结晶。
正极复合配方 (Catholytes)	与高压活性正极粉末 (NCM、LNMO、LCO) 共混，构建 3D 导电正极网络。	促进正极层内的连续 Li ⁺ 传输，降低电池内阻。
锂金属负极保护层	沉积在金属锂箔或 3D 集流体上，作为人工固态电解质界面 (SEI)。	均匀化界面离子通量，防止锂腐蚀，并促进平面、无枝晶的锂沉积。
高压电池研究	用于学术和工业测试电池，研究新型 5V 级正极化学体系。	在升高的电池电位下提供强大的氧化稳定性，且无持续的电解质分解。
固态热电池与传感器	应用于在极端温度环境下运行的专用电化学设备和固态传感器。	在严苛的操作条件下保持结构完整性和一致的离子传输。

参数类别	规格指标	参考值 (FZ61)
材料标识	化学式	Ta _{0.25} -Li _{6.75} La ₃ Zr _{1.75} O ₁₂ (LLZTO)
材料标识	摩尔化学计量比	Ta : Li : La : Zr : O = 0.25 : 6.75 : 3 : 1.75 : 12
材料标识	产品等级 / 项目代码	FZ61
纯度与等级	整体化学纯度 (wt%)	≥ 99.9% (3N 级)
物理性质	粉末颜色 / 外观	类白色至米色 (白色 / 浅黄色)
物理性质	晶相结构	立方石榴石晶相 (Ia-3d)
物理性质	原生粒径 (D50)	≤ 5.0 μm
物理性质	筛分颗粒分级	325 目
电化学性质	体相锂离子电导率 (RT)	3.8×10^{-3} S·cm ⁻¹
电化学性质	工作电压窗口	最高 4.5V+ vs. Li/Li ⁺
杂质分布 (最大值)	铁 (Fe)	≤ 10 ppm
杂质分布 (最大值)	铜 (Cu)	≤ 6 ppm
杂质分布 (最大值)	钠 (Na)	≤ 15 ppm
杂质分布 (最大值)	钛 (Ti)	≤ 5 ppm

参数类别	规格指标	参考值 (FZ61)
杂质分布 (最大值)	硅 (Si)	≤ 15 ppm
杂质分布 (最大值)	铌 (Nb)	≤ 20 ppm
杂质分布 (最大值)	锰 (Mn)	≤ 5 ppm
杂质分布 (最大值)	镍 (Ni)	≤ 4 ppm
杂质分布 (最大值)	铝 (Al)	≤ 50 ppm
杂质分布 (最大值)	钇 (Y)	≤ 25 ppm
杂质分布 (最大值)	痕量过渡金属总量	严格控制 (< 150 ppm 总量)
质量验证	物相鉴定	经粉末 X 射线衍射 (XRD) 验证