

Твердотельный Электролит: Порошок Литий-Алюминий-Германий-Фосфата (Lagp) $\text{Li}_{1.5}\text{Al}_{0.5}\text{Ge}_{1.5}\text{PO}_4$, Материал Типа Nasicon

Артикул: FZ63



введение

Высокочистый (3N5) твердотельный электролит на основе порошка литий-алюминий-германий-фосфата обладает чистой кристаллической структурой NASICON, ионной проводимостью при комнатной температуре $3\text{-}6 \times 10^{-4}$ См/см, размером первичных частиц ≤ 2 мкм и сверхнизким уровнем примесей, что идеально подходит для передовых исследований в области производства твердотельных аккумуляторных ячеек.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Все-твердотельные литиевые батареи	Используется для изготовления плотных керамических сепараторов или прессованных таблеток электролита для замены жидких органических электролитов.	Устраняет риск теплового разгона, предотвращает проникновение дендритов лития и обеспечивает работу при высоком напряжении.
Полимерно-керамические композитные мембраны	Смешивается с полимерными матрицами (такими как PEO, PVDF или PAN) для формирования гибких гибридных твердых электролитных листов.	Сочетает механическую гибкость полимеров с высокой ионной проводимостью и термической стабильностью керамики.
Покрытия для высоковольтных катодов	Наносится как тонкий защитный межфазный слой на активные материалы катодов, такие как порошки NCM, NCA или LNMO.	Подавляет паразитные побочные реакции, снижает растворение переходных металлов и уменьшает межфазное сопротивление переносу заряда.
Гибридные твердо-жидкие ячейки	Интегрируется в качестве полутвердого керамического барьера или покрытого сепараторного слоя в передовых конфигурациях литий-ионных батарей.	Повышает безопасность ячейки в неблагоприятных условиях, сохраняя при этом возможности быстрой зарядки и срок службы.
Электрохимические твердотельные датчики	Используется в качестве быстрого ионпроводящего субстрата для газовых, химических или ионоселективных аналитических устройств.	Обеспечивает быстрый потенциометрический отклик, высокую ионную селективность и долгосрочную химическую стойкость в агрессивных средах.

НИОКР в области батарей	Служит стандартным эталонным материалом для оценки поведения спекания твердого электролита и межфазной кинетики.	Обеспечивает воспроизводимые эмпирические данные в академической литературе и при промышленном прототипировании.
-------------------------	--	--

Параметр	Спецификация / Значение
Артикул	FZ63
Название материала	Порошок литий-алюминий-германий-фосфата $[\text{Li}_{1.5}\text{Al}_{0.5}\text{Ge}_{1.5}(\text{PO}_4)_3]$
Краткое обозначение	LAGP
Химическая формула	$\text{Li}_{1.5}\text{Al}_{0.5}\text{Ge}_{1.5}(\text{PO}_4)_3$

Параметр	Спецификация / Значение
Молярное соотношение	Li : Al : Ge : P : O = 1,5 : 0,5 : 1,5 : 3 : 12 (моль)
Чистота материала (мас.%)	≥ 99,95% (класс 3N5)
Кристаллическая фаза	Фаза NASICON (соответствует PDF# 80-1923)
Размер первичных частиц (D50)	≤ 2 мкм
Ионная проводимость при комнатной температуре (25°C)	$3 \sim 6 \times 10^{-4}$ См/см
Цвет / внешний вид порошка	Мелкий белый порошок
Содержание железа (Fe)	≤ 28 ppm
Содержание натрия (Na)	≤ 26 ppm
Содержание кремния (Si)	≤ 25 ppm
Содержание магния (Mg)	≤ 20 ppm
Содержание циркония (Zr)	≤ 18 ppm
Содержание кальция (Ca)	≤ 17 ppm
Содержание меди (Cu)	≤ 16 ppm
Содержание калия (K)	≤ 15 ppm
Содержание бария (Ba)	≤ 15 ppm
Содержание никеля (Ni)	≤ 10 ppm