

リチウムイオン電池用リチウム過剰マンガン系正極材料

商品番号: CL14



前書き

250

mAh/gを超える比容量、優れた構造安定性、低い原材料コスト、そしてコインセルおよびパウチセル研究構成における卓越したレート特性を備えた、次世代リチウムイオン電池向け高性能リチウム過剰マンガン系正極材料をご紹介します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主な利点
電気自動車（EV）電池の研究開発	従来の三元系の限界を超える超高重量エネルギー密度を必要とする次世代トラクションセルの配合。	高価なコバルトやニッケル資源への依存を減らしながら、パックあたりの航続距離を大幅に向上。
グリッドエネルギー貯蔵システム（ESS）	原材料の豊富さ、サイクル安定性、およびkWhあたりのコストが最重要指標となる大型貯蔵セルの開発。	本質的な熱安定性と高い安全マージンを備えた、費用対効果の高い高容量正極マトリックスを提供。
産業用電動工具	急速放電および変動する熱負荷の下で動作する高出力電動工具用バッテリーパックの設計。	最大3Cの過酷なレートサイクル下でも構造的完全性と持続的な電力出力を維持。
民生用電子機器およびタブレット	スマートデバイス、タブレット、ウェアラブル電子機器向けに、最大の充電あたりの稼働時間を必要とする薄型パウチセルの設計。	高い体積密度と薄膜コーティング適合性を提供し、限られた内部ハードウェアスペースに適合。
学術研究	CR2032/CR2016コインセルおよび多層実験用パウチセルにおける基礎的な電気化学特性評価。	標準化された試験プロトコル全体で、パッチ間のばらつきを最小限に抑えた再現性の高いデータを提供。
電子玩具およびスマートハードウェア	消費者向けロボット、RC機器、およびコネクテッドスマートハードウェアへの信頼性の高い電源の統合。	高い体積エネルギー密度とコスト競争力のある材料経済性を両立し、マスマーケット展開に対応。

パラメータカテゴリ	仕様指標	値 (型番: CL14)
モデル識別	製品コード	CL14
物理的特性	粒径 D10	4.90 μm
	粒径 D50	9.40 μm
	粒径 D90	16.8 μm
	BET比表面積	0.70 m^2/g
	タップ密度	2.00 g/cm^3
	pH値	10.86
化学組成および不純物	鉄（Fe）含有量	~0.0032%
	銅（Cu）含有量	~0.0000%
	マグネシウム（Mg）含有量	~0.0129%

パラメータカテゴリ	仕様指標	値 (型番: CL14)
	ガリウム (Ga) 含有量	~0.0099%
	水分 (H ₂ O) 含有量	~0.0335%
電気化学特性	公称動作電圧	3.0 V – 4.6 V (拡張: 2.0 V – 4.8 V)
	放電比容量 (0.1C, 3.0–4.6V)	≥200 mAh/g (コインセル, 25°C)
	高電圧比容量 (2.0–4.8V)	>250 mAh/g
標準試験条件	コインセル容量ベンチマーク	25°C, 0.1C 定電流放電, 3.0 V – 4.6 V
	Cレート評価プロトコル	充電: 25°C, 0.5C CC to 4.8V, CV to <0.02C; 放電: 0.1C, 0.2C, 0.5C, 1.0C, 2.0C, 3.0C CC to 3.0V
	サイクル寿命評価プロトコル	充電: 25°C, 0.5C CC to 4.8V, CV to <0.02C; 放電: 1.0C CC to 3.0V
パッケージングおよび形状	利用可能なパッケージオプション	20 g / 100 g / 500 g / 1000 g 密封保護ボトル