

高エネルギー密度リチウムイオン電池研究・製造用リチウム過剰マンガ系正極材

商品番号: CL15



前書き

高容量リチウム過剰マンガ系正極材は、250 mAh/gを超える放電容量を実現し、優れた熱安定性、低い原材料コスト、卓越したエネルギー密度を次世代リチウムイオン電池パウチセルおよびコインセルに提供します。

[詳細を学ぶ](#)

用途	説明	主な利点
電気自動車（EV）用駆動バッテリー	長い航続距離と高い熱暴走閾値を必要とする自動車用バッテリーパック向けの、高エネルギーセル試作。	高いセル電圧で優れた構造的・熱的安全性を維持しながら、パック重量と原材料コストを大幅に削減します。
高出力コードレス電動工具	堅牢な動的電力供給と熱耐性が求められる、高負荷円筒型および角型セルの開発。	局所的な過熱や構造的な格子崩壊を起こすことなく、信頼性の高い高レート放電反応速度（最大3C）を維持します。
パウチおよびコインセルの電気化学研究開発	固溶体相転移、アニオン酸化還元反応、および新規高電圧電解液をベンチマークする学術的・産業的研究。	標準的な2032/2016コインセルおよび多層試作パウチセル全体で、一貫性があり再現性の高い電気化学データを提供します。
グリッドスケールの定置型エネルギー貯蔵（ESS）	コンテナ化された太陽光/風力発電の統合や、商業的なピークシフト用に設計された、低コストで長寿命のエネルギー貯蔵モジュール。	高サイクル寿命の配合において、高価なコバルトを豊富なマンガに置き換えることで、キロワット時あたりの正極コストを削減します。
家電製品およびタブレット	限られた寸法内で体積エネルギーを最大化する必要がある、ノートPC、タブレット、スマートデバイス向けの超薄型パウチセル用途。	高い活物質タップ密度（2.00 g/cm ³ ）と優れた比容量を実現し、1回の充電あたりのデバイス稼働時間を最大化します。
スマート玩具およびロボットデバイス	幅広い温度スペクトルで動作する、自動搬送車（AGV）、ドローン、消費者向けロボット用のコンパクトなエネルギー貯蔵ソリューション。	低い内部自己放電と耐久性のあるサイクル性能を備えた、経済的で安定性の高い電力基盤を提供します。

仕様パラメータ	値 / 特性
製品識別子	CL15
材料分類	リチウム過剰マンガ系固溶体正極粉末
利用可能な梱包単位	20 g / 100 g / 500 g / 1000 g 密封ボトル/アルミバック
粒度分布 D10	4.90 μm
粒度分布 D50	9.40 μm
粒度分布 D90	16.8 μm
比表面積 (BET)	0.70 m ² /g
タップ密度	2.00 g/cm ³

仕様パラメータ	値 / 特性
公称比容量	200 mAh/g (3.0 V – 4.6 V, 0.1C, 25°Cにて)
拡張電圧容量ウィンドウ	≥ 250 mAh/g (2.0 V – 4.8 Vにて)
標準電圧ウィンドウ	3.0 V ~ 4.6 V
拡張試験電圧ウィンドウ	2.0 V ~ 4.8 V
コインセル試験条件	25°C, 0.1Cレート, 3.0 V ~ 4.6 Vカットオフ
材料pH値	10.86
水分含有量 (H ₂ O)	~ 0.0335%
鉄 (Fe) 不純物レベル	~ 0.0032%
銅 (Cu) 不純物レベル	~ 0.0000% (検出不可)
マグネシウム (Mg) 含有量	~ 0.0129%
ガリウム (Ga) 含有量	~ 0.0099%
レート特性試験プロトコル	充電: 25°C, 0.5Cで4.8 Vまで定電流(CC)充電、電流 < 0.02Cまで定電圧(CV)充電; 放電: 0.1C / 0.2C / 0.5C / 1C / 2C / 3Cで3.0 Vまで定電流(CC)放電
サイクル寿命試験プロトコル	充電: 25°C, 0.5Cで4.8 Vまで定電流(CC)充電、電流 < 0.02Cまで定電圧(CV)充電; 放電: 1Cで3.0 Vまで定電流(CC)放電