

Ncm・Nca・Lfpリチウムイオン電池用 リチウムリッチ正極リチウム補填添加剤 LnoおよびLfo粉末

商品番号: CL07



前書き

LNOおよびLFO粉末を含む高性能リチウムリッチ正極リチウム補填添加剤。初回充放電効率（ICE）を劇的に改善し、初期容量損失を補い、高エネルギー密度NCM、NCA、LFP電池化学系全体でサイクル安定性を向上させるよう設計されています。

詳細を学ぶ

用途	説明	主な利点
シリコンカーボン（Si-C）アノード電池セル	高膨張Si-Cアノードと組み合わせたNCM/NCA正極に統合し、初期SEI形成時に犠牲リチウムを供給。	深刻な初回不可逆容量損失を克服し、セル全体の利用可能なエネルギー密度を最大15%向上。
高容量NCMおよびNCA三元系セル	自動車用パウチ、角型、円筒型セル向けのスラリー調製時に、高ニッケル三元系正極配合に混合。	初回充放電効率（ICE）を向上させ、高レートおよび高温サイクル時の容量維持率を改善。
リン酸鉄リチウム（LFP）システム	エネルギー密度の高いLFPセル設計において、鉄系正極材料（LFOバリエーション）と共に使用し、活性リチウムを補填。	定置型エネルギー貯蔵システムにおける数千回の充放電サイクルにわたる放電容量維持率を強化。
全固体電池配合	全固体リチウムセルの研究開発において、固体-固体界面でのリチウム消費を補うための活性リチウム源として使用。	固体電解質界面の導電性を維持し、全固体アーキテクチャにおける急速な容量劣化を防止。
超急速充電（XFC）電池	積極的なSEI成長が早期の活性リチウム枯渇を加速させる、急速充電プロファイルに最適化されたセルに適用。	高電流パルス条件下での長期的な容量維持率を安定させ、リチウム在庫の枯渇を防止。
先端電池材料研究	大学や企業の研究所にて、精密な化学量論制御およびプレリチウム化の研究に使用。	新規正極合金の開発および試験のための、再現性が高く信頼できるリチウムブレード指標を提供。

仕様パラメータ	CL07-LNO (Li2NiO2グレード)	CL07-LFO (Li5FeO4グレード)
化学式	Li2NiO2	Li5FeO4
対象正極適合性	NCM、NCA三元系システム	LFP、三元系正極システム
理論リチウム比容量	486 mAh/g	867 mAh/g
可逆比容量	~90 mAh/g	~0 mAh/g (2.7V以上)
主要分解電圧ウィンドウ	3.5 V – 4.5 V	3.5 V – 4.0 V (フェーズ1)、4.0 V (フェーズ2)
粒度分布 (D10)	< 5.0 μm	調整可能 / サブミクロンオプション
粒度分布 (D50)	10.0 μm – 15.0 μm (カスタマイズ可能)	均一な形態
粒度分布 (D90)	< 30.0 μm	均一な形態

仕様パラメータ	CL07-LNO (Li ₂ NiO ₂ グレード)	CL07-LFO (Li ₅ FeO ₄ グレード)
残留水酸化リチウム (LiOH)	< 3.0 wt%	低残留アルカリ制御
残留炭酸リチウム (Li ₂ CO ₃)	< 1.0 wt%	超低炭素不純物
合成プロセスルート	混合 -> 前駆体 -> 焼成 -> 粉碎/ふるい分け/脱磁	ワンステップ焼成
サイクル維持率 (25°C, 0.5C/1C @ 400サイクル)	標準: 72.39% +3%添加: 85.02% (+15.50%向上)	優れたサイクル安定性
サイクル維持率 (45°C, 0.5C/1C @ 300サイクル)	標準: 84.98% +3%添加: 88.44% (+5.09%向上)	優れた高温安定性
脱磁 / 磁性不純物除去	最終工程に含まれる	最終工程に含まれる