

用于锂离子二次电池的钴酸锂 (Lco) 正极材料

货号: CL16



简介

专为锂离子二次电池设计的高性能钴酸锂 (LCO) 正极粉末，具有卓越的振实密度、高首周效率、优异的倍率性能和严格的化学纯度，适用于先进的商业及科研储能电池制造。

[了解更多](#)

应用	描述	主要优势
消费电子电池制造	用于智能手机、笔记本电脑、可穿戴设备和高耗电手持设备的高压软包和方形电池制造。	高体积能量密度和优越的压实密度 ($4.05\text{--}4.20\text{ g/cm}^3$) 可在空间受限的外壳中实现最大容量。
标准全电池生产	与高容量石墨负极匹配的商业电池组装，在 $3.0\text{--}4.2\text{ V}$ 工作窗口下以 0.5 C 运行。	提供 145 mAh/g 的稳定标称全电池设计容量，具有可预测的循环寿命和较低的容量衰减。
扣式电池研发与基准测试	组装 CR2032/CR2016 半电池和全电池，用于正极基准测试、粘结剂评估和新型添加剂筛选。	高初始效率 ($\geq 96.0\%$) 和明确的粒径分布消除了电化学研究中的材料变异性。
电解液配方与添加剂研究	评估新型非水液体电解质、固态电解质界面和高压成膜添加剂。	低表面残余 Li_2CO_3 确保了清洁的界面反应，并能准确评估电解质分解机制。
固态电池原型设计	用于硫化物、氧化物和聚合物基固态锂二次电池研究的复合正极制造。	平滑、无团聚的灰黑色粉末，具有受控的 BET 比表面积 ($0.18\text{ m}^2/\text{g}$)，提供均匀的固-固接触。
高倍率储能设备	生产需要快速放电性能和在 1C 持续负载下保持高压平台的特种电池。	在 1C 放电速率下保持 $\geq 151\text{ mAh/g}$ 的比容量，且无过度极化或热失控。

规格参数	技术数值
产品编号	CL16
化学式	LiCoO_2
物理外观	灰黑色粉末，无团聚
可用包装规格	100 g/袋 ， 500 g/袋 ， 1000 g/袋

元素/污染物	标准规格	测量方法
锂 (Li)	$6.80\%\text{--}7.20\%$	原子吸收光谱法 (AAS)
钴 (Co)	$59.00\%\text{--}61.00\%$	络合滴定法
钠 (Na)	$\leq 0.0200\%$	电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP)
钙 (Ca)	$\leq 0.0200\%$	电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP)
铜 (Cu)	$\leq 0.0200\%$	电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP)
铁 (Fe)	$\leq 0.0200\%$	电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP)

元素/污染物	标准规格	测量方法
磁性杂质	$\leq 300\text{ ppb}$	电感耦合等离子体发射光谱法 (ICP)
水分含量	$\leq 0.10\%$	Sartorius 水分分析仪
残余锂 (Li_2CO_3)	$\leq 0.08\%$	酸碱滴定法
pH 值	≤ 11.00	梅特勒-托利多 pH 计

参数	标准规格	测量方法
粒径分布 D_{10}	$\geq 5.5\text{ }\mu\text{m}$	MS2000 激光粒度分析仪
粒径分布 D_{50}	$11.00\text{ }\mu\text{m} \sim 14.00\text{ }\mu\text{m}$	MS2000 激光粒度分析仪
粒径分布 D_{90}	$\leq 30.0\text{ }\mu\text{m}$	MS2000 激光粒度分析仪
比表面积 (BET)	$0.18 \sim 0.100\text{ m}^2/\text{g}$	BET 比表面积分析仪
振实密度	$\geq 2.4\text{ g/cm}^3$	ZS 型振实密度测试仪

测试参数	规格要求	测试条件
0.1C 扣式电池放电容量	$\geq 157\text{ mAh/g}$	vs. Li/Li^+ , 0.1C 倍率, $3.0\text{ V} \sim 4.3\text{ V}$
1C 扣式电池放电容量	$\geq 151\text{ mAh/g}$	vs. Li/Li^+ , 1C 倍率, $3.0\text{ V} \sim 4.3\text{ V}$
首周效率	$\geq 96.0\%$	vs. Li/Li^+ , 0.1C 倍率, $3.0\text{ V} \sim 4.3\text{ V}$
全电池设计容量 (石墨负极)	145 mAh/g	0.5C 倍率, $3.0\text{ V} \sim 4.2\text{ V}$

操作阶段	建议/要求
浆料预处理	混合前在 120°C 下真空烘烤粉末 6 小时
混合环境	环境相对湿度严格控制在 $\leq 30\%\text{ RH}$
电极压实密度	目标设计密度: $4.05\text{ } \sim 4.20\text{ g/cm}^3$
电解液兼容性	与匹配的高压 LCO 非水电解液配制
密封存储条件	密封避光存储于 $20 \sim 10^\circ\text{C}$, 相对湿度 $\leq 50\%\text{ RH}$ (保质期: 1 年)
开封后处理条件	开封后保持存储湿度 $\leq 30\%\text{ RH}$; 尽快处理