

碳包覆磷酸钒钠 Na₃V₂(PO₄)₃ 粉末 钠离子电池正极材料

货号: CL10



简介

专为先进钠离子电池研究设计的高纯度碳包覆磷酸钒钠 (Na₃V₂(PO₄)₃) 正极粉末，具备 3N 级纯度、1 至 2 微米的均匀粒径分布、低杂质含量、卓越的倍率性能以及循环过程中出色的结构稳定性。

[了解更多](#)

应用	描述	主要优势
高倍率钠离子电池	为功率型钠离子电池和脉冲功率能源系统制造快充正极。	高 3D 离子扩散系数确保在高 C 倍率下保持稳定的放电容量，且不会发生结构坍塌。
电网储能系统 (BESS)	针对长循环寿命和低系统成本的大型固定式储能电池原型开发。	聚阴离子框架确保在环境温度和高温下进行数千次深度放电循环后仍具有卓越的容量保持率。
低温电池研发	配制能够在零下和极端环境条件下工作的钠离子化学体系。	钠离子脱嵌的低活化能使其在 -20°C 及以下温度仍能保持离子动力学。
电化学动力学研究	通过半电池和对称电池测试对固态扩散动力学、相变和界面形成进行基础表征。	高 3N 化学纯度和精确的化学计量比消除了分析电化学测量中的寄生基线噪声。
混合超级电容器与双离子器件	在高能量密度非对称超级电容器中用作法拉第正极，并与电容性碳负极耦合。	结合了高工作电压和快速电荷转移动力学，弥补了电池与超级电容器之间的差距。

电极加工优化	使用自动化实验室辊压机和涂布线进行辊压、压实密度和粘结剂优化研究。	一致的 1-2 μm 形貌提供了可预测的流变行为和均匀的电极孔隙率。
--------	-----------------------------------	------------------------------------

规格参数	数值 / 详情
产品标识	CL10
化学式	碳包覆 Na ₃ V ₂ (PO ₄) ₃ (C-NVP)
核心成分摩尔比	Na : V : P : O = 3.0 : 2.0 : 3.0 : 12.0 (mol)
纯度 (wt.%)	≥ 99.9% (3N 级)
碳含量 (wt.%)	3.0 wt.% (C : Na ₃ V ₂ (PO ₄) ₃ = 3 : 97 wt%)
平均粒径 (D50)	1.0 ~ 2.0 μm
物理外观	灰黑色细粉末
晶体结构	NASICON (R-3c 空间群)
理论容量	~117.6 mAh/g (基于双电子反应)
工作电压范围	2.5 V ~ 3.8 V vs. Na/Na ⁺
杂质：铁 (Fe)	≤ 10 ppm
杂质：铜 (Cu)	≤ 6 ppm
杂质：镍 (Ni)	≤ 20 ppm
杂质：硅 (Si)	≤ 30 ppm

规格参数	数值 / 详情
杂质：铝 (Al)	≤ 35 ppm
杂质：锆 (Zr)	≤ 18 ppm
杂质：镁 (Mg)	≤ 15 ppm
杂质：钙 (Ca)	≤ 7 ppm
杂质：钾 (K)	≤ 5 ppm
杂质：钡 (Ba)	≤ 5 ppm