

编号: CDUT-2020-16

中文标题: 碳布上的铁掺杂 CoP 纳米线: 一种高效稳定的电催化剂用于 Li-O₂ 电池

英文标题: Iron doped CoP nanowires on carbon cloth: An efficient and stable electrocatalyst for Li-O₂ battery

入藏号:

中国科学院文献情报中心期刊分区 (升级版): 材料科学 2 区/TOP

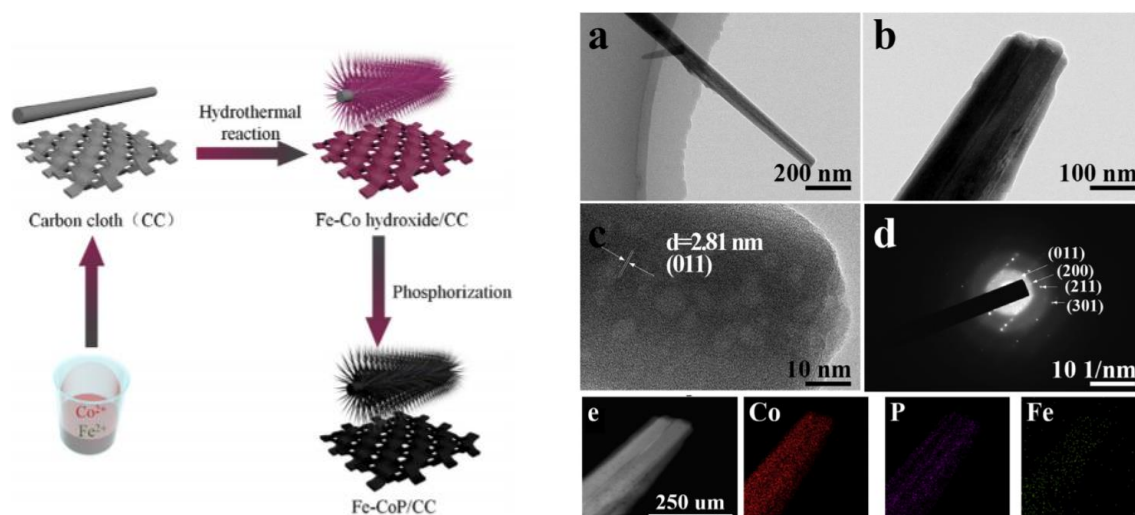
作者: 黑鹏; 舒朝著; 侯志前; 郑瑞鑫; 杨庭帅; 李明璐; 冉志群; 王玥; 梅德鑫; 龙剑平

来源出版物: JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS 卷: 820

DOI: 10.1016/j.jallcom.2019.153086 出版年: NOV 18 2019

第一地址: 成都理工大学

关键词: 自支持; Li-O₂ 电池; 铁掺杂; 阴极; 催化剂



摘要: 在这项工作中, 我们在碳布电极上制造了一种新型的具有高催化活性的自支持 Fe 掺杂 CoP 纳米线用于 Li-O₂ 电池。出乎意料的是, 与以前报道的同类产品相比, Fe-CoP/CC 电极的 Li-O₂ 电池显示出 0.8 V 的低的过电势和超过 500 次循环稳定性且没有明显的电压衰减。其出色的性能可以部分归因于精细的纳米线结构和较大的比表面积 (419.14 m² g⁻¹)。此外, 铁掺杂在改善电池性能中起着至关重要的作用, 因为掺杂的铁可以调节内部电子结构并优化中间产物的吸收, 事实证明, 铁是优化催化活性的决定因素。因此, 可以认为在未来几年中二元或三元金属化合物中掺杂异质元素是一种有前途的策略, 可用作 Li-O₂ 电池的高性能氧气电极材料。

文章链接地址: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925838819343324>