

引用信息: ZENG Wen-Wen; HUANG Ke-Long; YANG You-Ping; LIU Su-Qin; LIU Ren-Sheng. Acta Phys. -Chim. Sin., 2008, 24(02): 263-268 [曾雯雯;黄可龙;杨幼平;刘素琴;刘人生. 物理化学学报, 2008, 24(02): 263-268]

本期目录 | 在线预览 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

研究论文

溶剂热法合成不同形貌的 Co_3O_4 及其电容特性

曾雯雯; 黄可龙; 杨幼平; 刘素琴; 刘人生

中南大学化学化工学院, 长沙 410083

摘要:

采用溶剂热法以不同的钴盐在水-正丁醇体系中合成了不同形貌及尺寸的纳米 Co_3O_4 . 采用XRD和TEM对产物的物相和形貌进行表征. 结果表明, 通过改变反应体系中阴离子的种类, 可以控制产物 Co_3O_4 的形貌与晶粒尺寸. 通过循环伏安法、恒流充放电和交流阻抗法对 Co_3O_4 电极材料的电化学性能进行表征. 结果表明, Co_3O_4 的形貌与晶粒尺寸对其电化学性能有显著影响. 在 $2 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ KOH溶液中, 在 $-0.40 - 0.55 \text{ V}$ (vs SCE)电位范围内, 由 $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$ 制备的球形 Co_3O_4 表现出更好的电容特性, 单电极初始比容量达 $362.0 \text{ F}\cdot\text{g}^{-1}$, 经过400次循环后比容量仍保持90%.

关键词: Co_3O_4 超级电容器 溶剂热法

收稿日期 2007-07-16 修回日期 2007-11-23 网络版发布日期 2008-01-04

通讯作者: 曾雯雯 Email: wenwenzeng@gmail.com

本刊中的类似文章

1. 叶向果;张校刚;米红宇;杨苏东.不同形貌 Co_3O_4 的水热-微乳液法制备及其电化学性能[J]. 物理化学学报, 2008,24(06): 1105-1110

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(532KB)

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ Co_3O_4

▶ 超级电容器

▶ 溶剂热法

本文作者相关文章

▶ 曾雯雯

▶ 黄可龙

▶ 杨幼平

▶ 刘素琴

▶ 刘人生