

乙二醇甲醚中电解锡电解液直接水解制备纳米SnO₂

周幸福; 赵俊峰; 何惠; 褚道葆

安徽师范大学化学与材料科学学院, 芜湖 241000

摘要:

采用锡金属为阳极, 在无隔膜电解槽中, 电化学溶解锡于乙二醇甲醚中制备得到纳米SnO₂先驱体Sn(OCH₂CH₂OCH₃)₄, 将电解液直接水解经溶胶-凝胶法制备纳米SnO₂, 先驱体通过拉曼和红外光谱进行表征. 纳米SnO₂采用X射线粉末衍射(XRD)和透射电子显微镜(TEM)进行表征. 实验表明, 电解合成的Sn(OCH₂CH₂OCH₃)₄能够溶解于乙醇中, 适宜作为溶胶-凝胶(sol-gel)法制备纳米SnO₂的原料, 制得的纳米SnO₂经600 °C煅烧后呈球形单分散结构, 晶型为四方锡石型, 比表面为62.58 m²·g⁻¹, 平均粒径在(10.0±0.4) nm左右. 产率为89.3%, 电流效率为86.9%.

关键词: Sn(OCH₂CH₂OCH₃)₄ 锡 有机电解合成 溶胶-凝胶 纳米SnO₂

收稿日期 2004-05-13 修回日期 2004-07-29 网络版发布日期 2004-12-15

通讯作者: 周幸福 Email: Zhouxf@nju.edu.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(1859KB)

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

▶ Sn(OCH₂CH₂OCH₃)₄

▶ 锡

▶ 有机电解合成

▶ 溶胶-凝胶

▶ 纳米SnO₂

本文作者相关文章

▶ 周幸福

▶ 赵俊峰

▶ 何惠

▶ 褚道葆