

用湿化学法制备 $\text{Sm}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{CoO}_3\text{-La}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{Ga}_{0.8}\text{Mg}_{0.15}\text{Co}_{0.05}\text{O}_3$ 复合阴极及其性能表征

邹玉满;王世忠

厦门大学化学化工学院 化学系, 厦门 361005

摘要:

用湿化学法制备了 $\text{Sm}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{CoO}_3(\text{SSC})\text{-La}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{Ga}_{0.8}\text{Mg}_{0.15}\text{Co}_{0.05}\text{O}_3(\text{LSGMC5})$ 中温固体氧化物燃料电池复合阴极材料, 其中SSC用甘氨酸-硝酸盐法合成, LSGMC5用柠檬酸盐法合成。XRD结果表明, 甘氨酸-硝酸盐法制备的SSC在焙烧温度大于1223K即表现为单一的钙钛矿结构。随焙烧温度的升高, SSC粉末颗粒增大, 导致含有高温烧结SSC的电极与电解质界面结合变差。采用多种技术考察了利用不同温度(1173—1373K)预烧的SSC粉末制备的SSC-LSGMC5阴极上进行的氧还原反应。结果表明, SSC-LSGMC5复合电极的性能显著依赖于电极中SSC粉末的预烧温度, 当SSC粉末焙烧温度在1223K附近时, 具有最小的欧姆电阻以及氧还原反应极化电阻, $1\text{A}\cdot\text{cm}^{-2}$ 电流密度下的极化过电位为0.077 V。

关键词: 甘氨酸-硝酸盐法 固体氧化物燃料电池 $\text{Sm}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{CoO}_3$ 阴极 氧还原 焙烧温度

收稿日期 2006-01-26 修回日期 2006-03-22 网络版发布日期 2006-07-07

通讯作者: 王世忠 Email: shizwang@sohu.com

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

[PDF\(655KB\)](#)

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

▶ [甘氨酸-硝酸盐法](#)
▶ [固体氧化物燃料电池](#)
▶ [\$\text{Sm}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{CoO}_3\$ 阴极](#)
▶ [氧还原](#)
▶ [焙烧温度](#)

本文作者相关文章

▶ [邹玉满](#)
▶ [王世忠](#)