

[\[PDF全文\]](#)

研究快讯

CO₂原位处理对Sm_{0.5}Sr_{0.5}CoO_{3-δ}电催化剂性能的影响

[张海洲](#) [丛铀](#) [杨维慎](#)

(中国科学院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室, 辽宁大连 116023)

摘要 采用阴极轻度过烧工艺制备了Sm_{0.5}Sr_{0.5}CoO_{3-δ}(SSC)阴极,并在单电池运行条件下利用25%CO₂(体积比)对电池阴极进行了原位处理. XRD及TG分析表明,在600 ℃下,CO₂的原位处理导致SSC阴极表面有少量SrCO₃和Co₃O₄生成. 空气吹扫下, SrCoO_{3-δ}和Co₃O₄的存在都有效地改变了阴极材料的表面物理化学性质. 阴极电催化剂上氧还原速率的加快显著地降低了阴极的极化电阻,从而导致电池的功率密度提高了约20%.

关键词 [钐](#); [锶](#); [钴](#); [二氧化碳](#); [极化电阻](#); [阴极电催化剂](#); [固体氧化物燃料电池](#)