

引用信息: WANG Jian-She, GUO Xun, SONG Cheng-Ying, WANG Liu-Cheng, ZHAO Jian-Hong, QIU Xin-Ping. Acta Phys. -Chim. Sin., 2009, 25(04): 767-772 [王建设 郭勋 宋成盈 王留成 赵建宏 邱新平. 物理化学学报, 2009, 25(04): 767-772]

本期目录 | 在线预览 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

在Pt/CNTs催化层中预混-溶解La₂O₃颗粒来构筑孔结构促进甲醇电氧化

王建设 郭勋 宋成盈 王留成 赵建宏 邱新平

郑州大学化工学院, 郑州 450000; 清华大学化学系, 有机光电子与分子工程教育部重点实验室, 北京 100084

摘要:

为认识孔隙度增加对甲醇电氧化的影响, 将熔盐法制备的La₂O₃颗粒与Pt/CNTs(碳纳米管)预混合然后用HClO₄溶掉La₂O₃颗粒, 从而增加了Pt/CNTs催化层的孔隙度. 扫描电子显微镜(SEM)观察表明, 该处理可以形成孔结构. 用循环伏安和计时电流实验考察了孔隙度增加对甲醇电氧化的影响, 结果表明甲醇电氧化电流可增加57%. 分析认为, 电流增加的原因是由于多孔催化层中甲醇更易于到达Pt催化剂表面进行电氧化. 该研究表明, 通过在催化层中预混-溶解La₂O₃来增加孔隙是一种改善催化层性能的有效方法.

关键词: 甲醇电氧化 催化层 造孔剂 La₂O₃颗粒 直接甲醇燃料电池

收稿日期 2008-11-20 修回日期 2008-12-05 网络版发布日期 2008-12-23

通讯作者: 王建设 邱新平 Email: wangjs07@zzu.edu.cn; qiuxp@tsinghua.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 王振波;尹鸽平;史鹏飞.三组Pt- Ru/C催化剂前驱体对其性能的影响[J]. 物理化学学报, 2005,21(10): 1156-1160
2. 彭程;程璇;张颖;陈羚;范钦柏.碳载Pt和PtRu催化剂的甲醇电氧化比较[J]. 物理化学学报, 2004,20(04): 436-439
3. 梁营;廖代伟.pH值对微波协助乙二醇法制备PtRu/C催化剂的影响[J]. 物理化学学报, 2008,24(02): 317-322

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(842KB)

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

▶ 甲醇电氧化

▶ 催化层

▶ 造孔剂

▶ La₂O₃颗粒

▶ 直接甲醇燃料电池

本文作者相关文章

▶ 王建设

▶ 郭勋

▶ 宋成盈

▶ 王留成

▶ 赵建宏

▶ 邱新平