

碳载Pt和PtRu催化剂的甲醇电氧化比较

彭程;程璇;张颖;陈玲;范钦柏

厦门大学材料科学与工程系,厦门大学化学系,固体表面物理化学国家重点实验室,厦门 361005;美国气体技术研究院,伊利诺伊斯 IL 60018

摘要:

利用电化学方法对商用Pt/C和PtRu/C催化剂在酸性介质中的甲醇电氧化进行了比较研究.动电位和恒电位氧化实验结果皆表明PtRu/C比Pt/C对甲醇电催化活性高.PtRu合金的形成不仅改变了催化剂表面对氢的吸附性质,而且使氧化物还原峰电位向阴极方向移动.Ru与甲醇的相互作用为温度活化过程,需要较高的温度.

关键词: 直接甲醇燃料电池 甲醇电氧化 电催化活性 氢吸附 催化剂

收稿日期 2003-08-26 修回日期 2003-12-08 网络版发布日期 2004-04-15

通讯作者: 程璇 Email: xcheng@xmu.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 魏子栋;三木敦史;大森唯义;大泽雅俊.甲醇在欠电位沉积Sn/Pt电极上催化氧化[J]. 物理化学学报, 2002, 18(12): 1120-1124
2. 陈玲;王新东;郭敏.NdOx作为助催化剂对PtRu/C电催化氧化甲醇活性的影响[J]. 物理化学学报, 2006, 22(02): 141-145
3. 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
4. 陈煜;唐亚文;刘长鹏;邢巍;陆天虹.直接甲醇燃料电池中质子交换膜的研究进展[J]. 物理化学学报, 2005, 21(04): 458-462
5. 邓会宁;李磊;许莉;王宇新.直接甲醇燃料电池中的膜性能比较[J]. 物理化学学报, 2004, 20(11): 1372-1375
6. 郑根稳;龚春丽;文胜;解孝林.磺化聚醚酰亚胺/聚醚砜共混型质子交换膜的制备及其性能[J]. 物理化学学报, 2008, 24(05): 855-860
7. 王建设 郭勋 宋成盈 王留成 赵建宏 邱新平.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[J]. 物理化学学报, 2009, 25(04): 767-772
8. 邓会宁;王宇新.磷钨酸/磺化杂萘联苯聚醚酮复合质子交换膜的制备及其性能[J]. 物理化学学报, 2007, 23(08): 1235-1240
9. 吴伟;曹洁明;陈煜;陆天虹.四氢呋喃-水-乙醇三元溶液体系制备高合金化Pt-Ru/CMK-3催化剂[J]. 物理化学学报, 2007, 23(04): 559-564
10. 黄绵延;陈华艳;郭剑钊;王志涛;许莉;王宇新.DMFC用PES/SPEEK共混阻醇质子交换膜[J]. 物理化学学报, 2007, 23(01): 44-49
11. 邓会宁;王宇新.含杂萘联苯结构聚合物膜的直接甲醇燃料电池性能[J]. 物理化学学报, 2007, 23(02): 187-191

扩展功能

本文信息

PDF(1448KB)

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

▶ 直接甲醇燃料电池

▶ 甲醇电氧化

▶ 电催化活性

▶ 氢吸附

▶ 催化剂

本文作者相关文章

▶ 彭程

▶ 程璇

▶ 张颖

▶ 陈玲

▶ 范钦柏