

研究论文

促进型PtMoSi/C催化剂的制备、表征及电催化活性

蔡育芬; 刘军民; 廖世军

华南理工大学化学科学学院, 广州 510641

摘要:

采用甲醛还原、H₂还原、肼还原三种方法制备了添加硅钼酸的PtMoSi/C阳极催化剂, 并用XRD、XPS和TEM技术对催化剂进行了表征. XRD表明Pt粒子呈立方心晶态结构, TEM显示PtMoSi/C催化剂粒径小(3-4 nm), 分布窄, 分散性好. XPS分析可知Pt主要以0价, Mo主要以6价, Si主要以4价形态存在于催化剂中. 同时通过循环伏安法和线性扫描法考察了制备方法和添加硅钼酸对催化剂电化学活性的影响. 结果表明, 甲醛还原法制备的PtMoSi/C催化剂(Pt、Mo的原子比为3:1)对甲醇氧化的电化学性能和抗中毒性能优于自制的PtRu/C和E-TEK PtRu/C催化剂, 可能是因为添加硅钼酸可以使活性组分的分散度提高, 从而提高了催化剂的活性和抗中毒性能.

关键词: 硅钼酸 直接醇类燃料电池 催化剂

收稿日期 2006-06-26 修回日期 2006-09-18 网络版发布日期 2007-01-08

通讯作者: 廖世军 Email: chsjliao@scut.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 李莉; 武刚; 叶青; 邓炜; 徐柏庆. Pt/C催化剂的硅钼酸电化学修饰[J]. 物理化学学报, 2006, 22(04): 419-423

扩展功能

本文信息

PDF(744KB)

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

▶ 硅钼酸

▶ 直接醇类燃料电池

▶ 催化剂

本文作者相关文章

▶ 蔡育芬

▶ 刘军民

▶ 廖世军