

## 纳米TiO<sub>2</sub>-Pt修饰电极的制备及电催化活性

褚道葆; 王凤武; 魏亦军; 姚文俐; 李晓华

安徽师范大学化学与材料科学学院, 芜湖 241000; 淮南师范学院, 淮南 232001

### 摘要:

采用电化学合成先驱体直接水解法和电沉积法制备高活性纳米TiO<sub>2</sub>-Pt修饰电极, 并使用扫描电子显微镜(SEM)对电极的表面形貌和结构进行了表征; 通过循环伏安法研究了纳米TiO<sub>2</sub>-Pt修饰电极在H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>溶液中的电化学行为以及对Mn<sup>2+</sup>氧化为Mn<sup>3+</sup>的电催化活性. 结果表明, 纳米TiO<sub>2</sub>的晶粒大小约30 nm, 修饰在纳米TiO<sub>2</sub>膜表面的Pt微粒呈现单分散状态, 平均粒径约60 nm, 纳米TiO<sub>2</sub>-Pt修饰电极的电化学性能优于纯Pt电极, 对Mn<sup>2+</sup>的电氧化具有高催化活性, 非均相无隔膜电解氧化Mn<sup>2+</sup>生成Mn<sup>3+</sup>平均电流效率可达86%.

关键词: 纳米TiO<sub>2</sub>-Pt修饰电极 电催化 Mn<sup>3+</sup>/Mn<sup>2+</sup> 电氧化 循环伏安

收稿日期 2003-06-05 修回日期 2003-08-26 网络版发布日期 2004-02-15

通讯作者: 褚道葆 Email: dbchu@sina.com

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

PDF(1397KB)

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

▶ 纳米TiO<sub>2</sub>-Pt修饰电极

▶ 电催化

▶ Mn<sup>3+</sup>/Mn<sup>2+</sup>

▶ 电氧化

▶ 循环伏安

本文作者相关文章

▶ 褚道葆

▶ 王凤武

▶ 魏亦军

▶ 姚文俐

▶ 李晓华