

研究论文

储锂硅材料的ESR谱研究

周晓荣^{1*}; 刘小波¹; 庄林²; 陆君涛²

(1.武汉工业学院 化学与环境工程系, 湖北 武汉 430023; 2.武汉大学 化学与分子科学学院, 湖北 武汉 430072)

收稿日期 2008-11-1 修回日期 2008-12-19 网络版发布日期 2009-6-5 接受日期

摘要 采用了电化学方法制备储锂硅材料, 并用电子自旋共振(ESR)方法进行研究. 实验结果表明, 储锂前的硅ESR行为符合居里自旋的ESR特征, ESR信号主要来源于硅材料中的晶格缺陷、表面悬空键等局域化自旋中心. 储锂后硅材料中产生了泡利自旋, 居里自旋的强度比储锂前增大2~3倍. 此外, 对硅和储锂硅ESR谱线的 g 因子和 ΔH_{pp} 随温度的变化情况也进行了分析. 硅材料电化学储锂时, 与锂离子中和的电子主要参与形成Li-Si共价键, 对ESR信号贡献很小.

关键词 [电子自旋共振\(ESR\)](#); [电化学](#); [硅](#); [储锂硅](#)

分类号 [O657.61](#)

DOI:

通讯作者:

周晓荣 zxr_w hu@163.com

作者个人主页: 周晓荣^{1*}; 刘小波¹; 庄林²; 陆君涛²

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(414KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“电子自旋共振\(ESR\); 电化学; 硅; 储锂硅”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- ▶ [周晓荣; 刘小波; 庄林; 陆君涛](#)