

研究简报

Na 掺杂对硅酸锂吸收CO<sub>2</sub>性能的影响

王银杰; 其鲁; 代克化

北京理工大学材料科学与工程学院, 北京 100081; 北京大学化学与分子工程学院应用化学系, 北京 100871

摘要:

通过高温固相反应法, 在添加不同比例Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>的条件下, 合成出一系列可在高温500~750 °C之间直接吸收CO<sub>2</sub>的硅酸锂材料. 利用扫描电子显微镜、X射线粉末衍射仪分别观察和评价了合成材料的表面形貌与结构特征, 用热重分析仪测量了硅酸锂材料的CO<sub>2</sub>吸收性能. 实验结果表明, 通过适量Na元素的掺杂, 能够提高硅酸锂材料吸收CO<sub>2</sub>的性能, 当Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>的添加量 $x=0.02$ 时, 合成的硅酸锂材料在CO<sub>2</sub>气氛下, 于700 °C恒温保持约15 min即可达到吸收平衡, 材料的吸收量为 $(46\pm 0.6)\%$ (w), 与未经掺杂的材料相比, 吸收容量有所提高. 此外, 气氛中CO<sub>2</sub>的浓度对材料吸收CO<sub>2</sub>的速率有较大影响.

关键词: 硅酸锂 吸收 CO<sub>2</sub> 掺杂 TG

收稿日期 2005-12-26 修回日期 2006-02-23 网络版发布日期 2006-06-27

通讯作者: 王银杰 Email: wyj@bit.edu.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(497KB)

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

▶ 硅酸锂

▶ 吸收

▶ CO<sub>2</sub>

▶ 掺杂

▶ TG

本文作者相关文章

▶ 王银杰

▶ 其鲁

▶ 代克化