

引用信息: Wu Hong-Ying; Wang Xi-Gui; Xie Da-Tao; Weng Shi-Fu; Wu Jin-Guang. Acta Phys. -Chim. Sin., 2001, 17(01): 53-58 [吴红英; 王喜贵; 谢大弢; 翁诗甫; 吴瑾光. 物理化学学报, 2001, 17(01): 53-58]

本期目录 | 在线预览 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

## 研究论文

### 掺Tb-硅基发光材料制备过程中结构及发光性能

吴红英; 王喜贵; 谢大弢; 翁诗甫; 吴瑾光

内蒙古师范大学化学系, 呼和浩特 010022; 北京大学化学与分子工程学院, 稀土材料化学及应用国家重点实验室, 北京 100871

摘要:

采用溶胶-凝胶技术, 制备了不同退火温度下掺Tb<sup>3+</sup>的SiO<sub>2</sub>玻璃, 掺Tb<sup>3+</sup>的凝胶玻璃在448, 544, 585, 620 nm显示Tb<sup>3+</sup>的<sup>5</sup>D<sub>4</sub>-<sup>7</sup>F<sub>J</sub>(J=3, 4, 5, 6)的特征发光光谱. 通过不同退火温度下样品的激发光谱、发射光谱、红外光谱、远红外光谱及差热-热重谱研究了掺Tb<sup>3+</sup>的硅基材料由凝胶向玻璃转变过程中的结构变化及对Tb<sup>3+</sup>发光性能的影响. 结果显示, 在50~100 °C退火温度下, 凝胶大部分吸附水分子被除去, 在150~500 °C退火温度区, 是凝胶向玻璃转变的主要结构变化区, 并且其发光强度也明显增加, 到800 °C时趋于稳定. 这些现象得出一个结论, Tb<sup>3+</sup>的发光跃迁被O-H基强烈猝灭而随退火温度的升高而加强.

关键词: 溶胶-凝胶方法 掺铽凝胶玻璃 发光性能

收稿日期 2000-06-07 修回日期 2000-09-10 网络版发布日期 2001-01-15

通讯作者: 吴瑾光 Email:

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(2023KB)

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

▶ 溶胶-凝胶方法

▶ 掺铽凝胶玻璃

▶ 发光性能

本文作者相关文章

▶ 吴红英

▶ 王喜贵

▶ 谢大弢

▶ 翁诗甫

▶ 吴瑾光