

交叉学科

注氦尖晶石的红外光谱研究

杨义涛<sup>1, 2</sup>, 张崇宏<sup>1, #</sup>, 周丽宏<sup>1, 2</sup>, 李炳生<sup>1, 2</sup>

(<sup>1</sup> 中国科学院近代物理研究所, 甘肃 兰州 730000;

<sup>2</sup> 中国科学院研究生院, 北京 100049)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

利用傅立叶变换红外光谱仪对注He尖晶石样品随退火温度变化而引起光吸收性能的变化进行了研究。发现尖晶石样品在626.4 cm<sup>-1</sup>附近的吸收峰随注入剂量的增加向小波数方向移动, 而在随后退火过程该吸收峰随退火温度的增加而向大波数方向回复。该吸收峰的回复行为依赖于注入剂量和退火温度。认为在626.4 cm<sup>-1</sup>附近吸收峰随注入剂量和退火温度的这种变化与尖晶石中He的俘获以及释放有关。

The infrared absorption behavior of helium implanted spinel with annealing temperature was studied by Fourier transformed infrared (FTIR) spectroscopy. It was found that the absorbance peak at 626.4 cm<sup>-1</sup> shifted to smaller wave numbers with the increase of implantation fluence, while on subsequent annealing the absorbance peak shifted back to larger wave numbers with the increase of annealing temperature. The shift of the peak at 626.4 cm<sup>-1</sup> with He implantation/annealing is considered to be related with the trapping and release of helium atoms in lattice sites in the spinel crystal.

关键词 [离子注入](#); [红外光谱](#); [氦](#); [俘获与释放](#); [尖晶石](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

张崇宏 [c.h.zhang@impcas.ac.cn](mailto:c.h.zhang@impcas.ac.cn)

作者个人主页: 杨义涛<sup>1, 2</sup>; 张崇宏<sup>1, #</sup>; 周丽宏<sup>1, 2</sup>; 李炳生<sup>1, 2</sup>

扩展功能
本文信息
▶ <a href="#">Supporting info</a>
▶ <a href="#">PDF</a> (281KB)
▶ <a href="#">[HTML全文]</a> (0KB)
▶ <a href="#">参考文献[PDF]</a>
▶ <a href="#">参考文献</a>
服务与反馈
▶ <a href="#">把本文推荐给朋友</a>
▶ <a href="#">加入我的书架</a>
▶ <a href="#">加入引用管理器</a>
▶ <a href="#">引用本文</a>
▶ <a href="#">Email Alert</a>
相关信息
▶ <a href="#">本刊中 包含“离子注入; 红外光谱; 氦; 俘获与释放; 尖晶石”的相关文章</a>
▶ 本文作者相关文章
· <a href="#">杨义涛</a>
·
· <a href="#">张崇宏</a>
·
· <a href="#">周丽宏</a>
·
· <a href="#">李炳生</a>
·