

光谱学与光谱分析

一种新型的橙红光发射材料聚8-羟基喹啉镓的合成与光谱特性

郭海波¹, 郝玉英^{1*}, 樊文浩¹, 张志强¹, 郭晓霞¹, 许并社²

1. 太原理工大学理学院物理系, 山西 太原 030024

2. 太原理工大学教育部新材料界面与工程重点实验室, 山西 太原 030024

收稿日期 2008-2-8 修回日期 2008-5-12 网络版发布日期 2009-5-1

摘要 合成了高分子金属配合物聚8-羟基喹啉镓(Gaqq_3)_n。利用红外吸收光谱、X射线衍射谱(XRD)研究了配合物的分子结构、物相结构;利用热重(TG)分析研究了配合物的热稳定性;利用紫外吸收光谱、荧光激发和发射光谱研究了该配合物的光物理性能。结果表明:(Gaqq_3)_n的热分解温度为443.6 °C, 具有较高的热稳定性。

(Gaqq_3)_n的紫外吸收带位于250~500 nm, 存在较强的带尾吸收, 表明禁带中存在带隙缺陷态。(Gaqq₃)_n的荧光激发带位于380~456 nm, 荧光发射峰位于568 nm, 为橙红光发射。光学带隙2.49 eV。与Gaqq₃相比, 荧光强度有所减弱, 这是由于次甲基相连的两个喹啉环的扭曲导致了(Gaqq₃)_n的刚性和共平面性不好;由于分子共轭体系的增大, 使(Gaqq₃)_n分子的π电子更加离域化, 导致了荧光发射峰发生了红移。(Gaqq₃)_n有望在有机电致发光器件和有机光伏器件中得到应用。

关键词 [聚8-羟基喹啉镓](#) [合成](#) [光谱特性](#)

分类号 [O428.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)05-1358-04](#)

通讯作者:

郝玉英 quohaibo1016@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(903KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“聚8-羟基喹啉镓”
的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [郭海波](#)

· [郝玉英](#)

· [樊文浩](#)

· [张志强](#)

· [郭晓霞](#)

· [许并社](#)