

红色磷光喹啉铂(II)配合物及其有机电致发光器件的制备

张国林; 啜玉涛; 郭海清; 邹德春

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; 高分子科学与工程系, 北京 100871; 辽宁大学化学科学与工程学院, 沈阳 110036

摘要:

利用2,3-二苯基喹啉和氯亚铂酸钾(K_2PtCl_4)反应, 合成了一种新型喹啉铂的配合物(DPQ)Pt(acac), 通过元素分析, 1H NMR测定对配合物结构进行了表征, 结果显示得到的是目标化合物. 利用紫外光谱和荧光光谱对配合物进行了研究. 利用该材料作为磷光染料制备了结构为ITO/NPB (21 nm) /NPB:7%(DPQ)Pt(acac) (17.5 nm) /BCP (7 nm) / Alq3 (21 nm) / Mg:Ag(10:1)(120 nm) / Ag(10 nm)的有机电致发光器件(OLED). 结果表明, 该配合物在442和485 nm处存在单重态1MLCT(金属到配体的电荷跃迁)和三重态3MLCT的吸收峰; 在632 nm处有较强的金属配合物三重态的磷光发射; 该器件的启动电压是5.0 V, 器件的最大亮度为1516 cd·m⁻², 外量子效率为0.66%, 流明效率为0.26 lm·W⁻¹, 是一种红色磷光材料.

关键词: 磷光材料 重金属配合物 三重态 喹啉铂(II) OLED

收稿日期 2005-04-20 修回日期 2005-06-06 网络版发布日期 2005-12-15

通讯作者: 郭海清 Email: guohq@pku.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 张国林; 刘泽华; 郭海清. 一种新型吡嗪铱(III)配合物的合成及其磷光性质[J]. 物理化学学报, 2003, 19(10): 889-891

扩展功能

本文信息

PDF(231KB)

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

▶ 磷光材料
▶ 重金属配合物
▶ 三重态
▶ 喹啉铂(II)
▶ OLED

本文作者相关文章

▶ 张国林
▶ 啜玉涛
▶ 郭海清
▶ 邹德春