

含咔唑基团的新颖Re(I)配合物的合成、表征和光电性质的研究

孙敏,辛灏,张永安,王科志,金林培,黄春辉

北京师范大学化学系;北京大学

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 合成了一种含咔唑基团的新颖配合物 $\text{Re}(\text{CO})_3\text{CILL}[\text{L}=1\text{-乙基-2-(N-乙基-1-咪唑并[4,5-f]1,10-邻菲咯啉}]$,通过元素分析、红外光谱、紫外光谱、 $^1\text{H NMR}$ 、荧光光谱和循环伏安学对其进行了表征,制备了基于真空沉积膜的双层电致发光器件:ITO/TPD (30 nm)/ $\text{Re}(\text{Co})_3\text{CILL} (10 \text{ nm})/\text{Mg}_{(0.9)}\text{Ag}_{(0.1)} (110 \text{ nm})/\text{Ag} (60 \text{ nm})$ 该器件启动电压为5V,在电压为9V时达到最大亮度 113 cd/m^2 ,发出桔红色的光。

关键词 [铼络合物](#) [电致发光](#) [荧光分析](#) [光电性质](#) [咪唑 P](#) [咪唑 P](#) [二氮杂菲 P](#) [元素分析](#) [红外分光光度法](#) [紫外分光光度法](#) [质子磁共振谱法](#) [循环伏安法](#)

分类号 [0621](#)

Synthesis, Characterization and Photoelectric Properties of a Novel Carbazole-containing Re (I)Complex

Sun Min, Xin Hao, Zhang Yongan, Wang Kezhi, Jin Linpei, Huang Chunhui

Department of Chemistry, Beijing Normal University, State Key Laboratory of Rare Earth Materials Chemistry and Applications Peking University

Abstract A novel carbazole-containing Re(I) complex, $\text{Re}(\text{CO})_3\text{CIL} (\text{L} = 1\text{-ethyl-} 2\text{-}(\text{N-ethyl-carbazolM-y})\text{imidazo}[4,5\text{-}f] 1,10\text{-phenanthroline})$, has been synthesized and characterized by elemental analysis, FT-IR, UV-vis, $^1\text{H NMR}$ and emission spectroscopy, and cyclic voltammetry. The double-layer electroluminescence device of ITO/TPD (30 nm)/ $\text{Re}(\text{CO})_3\text{CIL} (10 \text{ nm})/\text{Mg}_{0.9}\text{Ag}_{0.1} (110 \text{ nm})/\text{Ag} (60 \text{ nm})$ fabricated by vacuum-deposition technique was found to emit bright orange-red light with a turn-on voltage of 5 V and a maximum luminance of 113 cd/m^2 at a bias voltage of 9 V.

Key words [RHENIUM COMPLEX](#) [ELECTROLUMINESCENCE](#) [FLUORIMETRIC ANALYSIS](#) [PHOTOELECTRICAL PROPERTIES](#) [CARBAZOLE P](#) [PHENANTHROLINE P](#) [ELEMENTAL ANALYSIS](#) [IR](#) [UV](#) [\$^1\text{H NMR}\$](#) [CYCLOVOLTAMGRAPH](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“铼络合物”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [孙敏](#)
- [辛灏](#)
- [张永安](#)
- [王科志](#)
- [金林培](#)
- [黄春辉](#)