

掺杂稀土配合物的无机/高分子纳米杂化薄膜的制备与发光性能

李斌,姬相玲,张洪杰,姜炳政,倪嘉缙

中国科学院长春应用化学研究所·长春(130022);中国科学院稀土化学与物理开放实验室·长春(130022);

中国科学院长春应用化学研究所·长春(130022);中国科学院高分子物理开放实验室·长春(130022)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 通过在溶胶-凝胶过程中引入高分子组分,并将稀土配合物掺杂其中的方法得到了具有良好发光性能的无机/高分子杂化薄膜,它们有很好的韧性和透明性,测定了薄膜的荧光光谱和荧光寿命,

发现它们均发射出稀土离子的特征荧光且寿命比本体配合物增长。透射电镜的观察表明配合物在SiO₂/

高分子互穿网络中分布较均匀,分散尺度在20~30nm之间。

关键词 [溶胶-凝胶法](#) [稀土金属络合物](#) [掺杂](#) [无机高分子材料](#) [纳米相材料](#) [薄膜](#) [杂化](#) [发光特性](#) [制备](#) [透射电子显微术](#) [荧光分光光度法](#) [中国科学院基金](#)

分类号 [0631.2](#) [0611.662](#)

Preparation and luminescent properties of inorganic/polymer nano-structured hybrid films doped with rare earth complexes

Li Bin, Ji Xiangling, Zhang Hongjie, Jiang Bingzheng, Ni Jiazuan

Changchun Inst Appl Chem., CAS.Changchun(130022);Lab of Rare Earth Chem & Phys, CAS.Changchun

(130022);Changchun Inst Appl Chem., CAS. Changchun(130022);Lab of Polymer Phys, CAS.Changchun(130022)

Abstract The inorganic/polymer hybrid films with good luminescent properties have been obtained by the sol-gel process via incorporating the polymer component doped with rare earth complexes. These films exhibit good toughness and transparency. Their fluorescence spectra and lifetimes indicate that they all have the characteristic luminescence of the central rare earth ions. The lifetimes of these films are longer than those of pure complexes. TEM have showed that the rare earth complexes are dispersed homogeneously in SiO₂/PVB interpenetrating networks, and the dispersed size is between 20 and 30nm.

Key words [SOL-GEL PROCESS](#) [RARE EARTH METAL COMPLEX](#) [DOPE](#) [INORGANIC HIGH POLYMER MATERIALS](#) [NANOPHASE MATERIALS](#) [THIN FILMS](#) [HYBRIDIZATION](#) [CHARACTERISTICS OF LUMINESCENCE](#) [PREPARATION](#) [TRANSMISSION ELECTRON MICROSCOPY](#) [FLUOROSPECTROPHOTOMETRY](#) [FOUNDATION OF ACADEMIA SINICA](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(667KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“溶胶-凝胶法”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [李斌](#)
- [姬相玲](#)
- [张洪杰](#)
- [姜炳政](#)
- [倪嘉缙](#)