

## 荧光共轭聚合物金属离子传感的机理研究

张明; 路萍; 田雷蕾; 张武; 杨兵; 马於光

吉林大学超分子结构与材料教育部重点实验室, 长春 130012

### 摘要:

含金属离子识别单元[2,2'-联吡啶(bpy)、1,10-菲洛啉(phen)等]的荧光共轭聚合物金属离子传感的机理主要是引入金属离子所引起的聚合物主链构象的变化或是电子能级的变化. 本文报导了两种属于这类荧光共轭聚合物的芴共聚合物P1和P2在溶液中和固体薄膜状态下的金属离子传感性质, 并研究了这类荧光共轭聚合物金属离子传感的机理. 聚合物P1和P2分别是有20°二面角的bpy和平面的phen与芴交替共聚而成. 研究发现P1、P2与金属离子络合后能够使吸收光谱红移, 荧光猝灭, 同时P2表现出更灵敏的金属离子传感性质. 尤其是P2在固体状态下的高灵敏金属离子传感性质为金属离子荧光传感器的应用提供一种新的思路. P2的金属离子识别单元是平面的phen, 在与离子响应过程中不需要发生构型转变, 从而可以说明这类主链含金属离子识别单元的聚合物在与金属离子作用时, 金属离子配位诱导聚合物电子能级的改变是金属离子传感的决定性因素.

关键词: 共轭聚合物 联吡啶 菲洛啉 荧光猝灭 金属离子

收稿日期 2004-01-13 修回日期 2004-03-19 网络版发布日期 2004-08-15

通讯作者: 马於光 Email: ygma@jlu.edu.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(1755KB)

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

▶ 共轭聚合物

▶ 联吡啶

▶ 菲洛啉

▶ 荧光猝灭

▶ 金属离子

本文作者相关文章

▶ 张明

▶ 路萍

▶ 田雷蕾

▶ 张武

▶ 杨兵

▶ 马於光