

光谱学与光谱分析

取代基对双酞菁铕LB膜及光谱特性的影响

刘云龙,王文军\*,高学喜,李淑红,李云

聊城大学物理科学与信息工程学院, 山东 聊城 252059

收稿日期 2007-5-10 修回日期 2007-8-20 网络版发布日期 2008-10-26

摘要 采用紫外-可见吸收光谱的方法研究了三种稀土夹心双酞菁铕化合物在溶液和LB膜中的聚集性和光谱特性。实验结果表明三种稀土双酞菁化合物在氯仿溶液中形成了H-聚集体,但当浓度比较低时,溶液中表现出单体的吸收。取代基 $\text{OC}_8\text{H}_{17}$ 的加入使氯仿溶液中双酞菁铕化合物的聚集性减弱,而且使得吸收峰发生红移,对吸收峰的强度也有较大的影响,造成了Soret吸收带的分裂。另外,取代基 $\text{OC}_8\text{H}_{17}$ 对LB膜中双酞菁分子的存在状态有较大的影响,在LB膜中, $\text{TmPc}_2$ 和 $\text{TmPcPc}^*$ 分子以H-聚集体的形式存在,而 $\text{TmPc}^*_2$ 分子以T-聚集体的形式存在。形成LB膜后,由于双酞菁分子之间排列紧密,相互作用加强,使得薄膜中分子聚集体的吸收峰相对于溶液中聚集体的吸收峰发生了一定的红移,薄膜中分子排列方向的不同对吸收光谱也有一定的影响。

关键词 [稀土夹心双酞菁铕](#) [LB膜](#) [吸收光谱](#) [取代基](#) [聚集体](#)

分类号 [O433.4](#) [O484.4](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2008)10-2375-05

通讯作者:

王文军 [wjwang@lcu.edu.cn](mailto:wjwang@lcu.edu.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1097KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“稀土夹心双酞菁铕”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [刘云龙](#)

• [王文军](#)