

光谱学与光谱分析

TMB·TCNQ和硬脂酸混合LB膜的制备及表征

王一兵, 吴卫红, 芦菲, 王海水*, 席时权

中国科学院长春应用化学研究所稀土化学与物理重点实验室, 吉林 长春 130022

收稿日期 2007-2-1 修回日期 2007-6-6 网络版发布日期 2008-5-29

摘要 将没有双亲性的电荷转移配合物TMB·TCNQ (TMB: 3, 3', 5, 5'-Tetramethylbenzidine; TCNQ: 7, 7, 8, 8-tetracyanoquinodimethane) 通过与硬脂酸混合组装制备了混合LB膜。TMB·TCNQ和硬脂酸的摩尔比例在1:1, 1:2和1:3的情况下都可以成功进行组装。利用紫外-可见-近红外光谱、透射和掠角反射红外光谱、X射线衍射以及原子力显微镜研究了混合LB膜中各组分的结构、分子取向和表面形貌等。研究表明, 混合LB膜中的TMB·TCNQ是混合堆积排列的, 电荷转移度 ρ 约为0.35。配合物中的电子给体TMB和电子受体TCNQ分子的苯环平面都垂直于基底表面。硬脂酸的碳氢长链以一定角度倾斜于基底表面。混合LB膜的小角X射线衍射图中出现了两组衍射峰。混合比例为1:1的单层和多层LB膜中出现纳米棒和微粒, 而且, 纳米棒和粒子的数量随着LB膜层数的增加而增多。

关键词 [电荷转移配合物](#) [混合LB膜](#) [制备](#) [表征](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.05.036](#)

通讯作者:

王海水 hswang@ciac.jl.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1087KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“电荷转移配合物”的
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [王一兵](#)

· [吴卫红](#)

· [芦菲](#)

· [王海水](#)