

两亲性卟啉-紫精化合物LB膜的结构及光电性质研究

张爱东,吴萱阶,陈彰评,姜中兴,曹连欣,王群林

武汉大学化学系;武汉大学分析测试中心

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文制备了两亲性卟啉-紫精化合物的LB膜材料,用 π -A等温曲线、吸收光谱、小角和低角X射线衍射以及扫描隧道电镜(STM)等方法研究了LB膜的结构。结果表明, LB膜内分子排列是二维有序的超晶格结构,卟啉环在基片上的排列呈"站立"状态。单个分子占有面积为 1.15nm^2 ,单层高度为 2.35nm ,相邻裂间的距离为 1.07nm 。这种规则有序的两亲性卟啉-紫精化合物呈现出良好的光量子收率和光电响应特性。

关键词 [紫精类](#) [X射线衍射分析](#) [光电性质](#) [卟啉](#) [L-B膜](#) [湖北省自然科学基金](#) [扫描隧道电镜](#)

分类号 [0621](#)

Structure and photoelectric properties of LB films for amphiphilic porphyrine-viologen

ZHANG AIDONG, WU XUANJIE, CHEN ZHANGPING, JIANG ZHONGXING, CAO LIANXIN, WANG QUNLIN

Abstract The LB films of a novel Amphiphilic porphyrine-viologen compound were deposited on various slids (glass, silicon, graphite) and their structures were studied by π -A isotherm analysis, UV-absorption spectra, little and low angle X-ray diffraction and STM. The results showed that the LB films are oriented in superlattice structure. The molecular area, monolayer high are 1.15nm^2 , 2.35nm respectively, the distance between adjacent rows is 1.07nm . The well oriented LB films showed higher light quantum photon yields and good photoelectric on-off characteristy.

Key words [VIOLOGENS](#) [X-RAY DIFFRACTION ANALYSIS](#) [PHOTOELECTRICAL PROPERTIES](#) [PORPHYRIN](#) [L-B MEMBRANE](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1121KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“紫精类”的
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [张爱东](#)
- [吴萱阶](#)
- [陈彰评](#)
- [姜中兴](#)
- [曹连欣](#)
- [王群林](#)