

研究论文

酞菁与TiO₂微粒间的光诱导电子转移相互作用

刘恺; 沈淑引; 许慧君

中国科学院感光化学研究所 北京 100101

摘要:

带有负电荷取代基的四磺化酞菁化合物与TiO₂超微粒在溶液中通过静电相互吸引, 能够形成基态复合物。通过吸收光谱和荧光光谱, 计算了磺化酞菁与TiO₂在溶液中的表现缔合平衡常数K. 与相应的烷氧基取代酞菁化合物作比较, 并通过单光子技术测定染料荧光寿命。结合荧光光谱, 证明了磺化酞菁与TiO₂在溶液中的缔合作用, 有利于激发态酞菁染料向半导体TiO₂的导带注入电子, 从而发生分子间的电子转移反应, 将磺化酞菁吸附在TiO₂纳晶薄膜电极上, 进行光电性能测试。结果表明, 染料敏化TiO₂纳晶薄膜电极光电响应的大小与染料在电极表面吸附的强弱有关。

关键词: 四磺化酞菁化合物 TiO₂ 超微粒 电子转移反应

收稿日期 2000-07-06 修回日期 2000-09-12 网络版发布日期 2000-12-15

通讯作者: 许慧君 Email: g201@ipc.ac.cn

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

PDF(2022KB)

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

▶ 四磺化酞菁化合物

▶ TiO₂ 超微粒

▶ 电子转移反应

本文作者相关文章

▶ 刘恺

▶ 沈淑引

▶ 许慧君