

引用信息: Yao Qiao-Hong; Shan Lu; Li Fu-You; Yin Dong-Dong; Huang Chun-Hui. Acta Phys. -Chim. Sin., 2003, 19(07): 635-640 [姚巧红; 单璐; 李富友; 尹东东; 黄春辉. 物理化学学报, 2003, 19(07): 635-640]

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

纳米晶TiO₂电极上半菁衍生物光敏染料

姚巧红; 单璐; 李富友; 尹东东; 黄春辉

北京大学稀土材料化学与应用国家重点实验室, 北京 100871; 1北京师范大学化学系, 北京 100875

摘要:

合成了具有不同共轭链长度的吡啶盐类及喹啉盐类半菁染料(E)-N-(4-磺酸丁基)-4-[2-(4-N, N-二甲基氨基苯基)乙烯基]吡啶鎓盐(P1)、(E)-N-(4-磺酸丁基)-4-[2-(4-N, N-二甲基氨基苯基)丁二烯基]吡啶鎓盐(P2)、(E)-N-(4-磺酸丁基)-4-[2-(4-N, N-二甲基氨基苯基)乙烯基]喹啉鎓盐(Q1)以及(E)-N-(4-磺酸丁基)-4-[2-(4-N, N-二甲基氨基苯基)丁二烯基]喹啉鎓盐(Q2). 研究了它们的光物理性质, 并将它们用作TiO₂纳米晶电极的光敏化剂引入光电化学电池. 与含有乙烯基共轭桥的染料P1和Q1相比, 含有丁二烯基共轭桥的染料P2和Q2在甲醇和氯仿中的最大吸收均发生一定程度的红移, 而且吸收光谱变宽. 这两类染料都能很好地吸附于TiO₂电极上. 在比较了四个染料的吸收光谱、摩尔消光系数以及在TiO₂电极表面的吸附量后, 发现Q1具有最好的光电转化性质.

关键词: 纳米晶TiO₂电极 半菁染料 光电转化

收稿日期 2002-12-24 修回日期 2003-03-11 网络版发布日期 2003-07-15

通讯作者: 李富友 Email: leef@chem.pku.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\(1794KB\)](#)

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

▶ [纳米晶TiO₂电极](#)

▶ [半菁染料](#)

▶ [光电转化](#)

本文作者相关文章

▶ [姚巧红](#)

▶ [单璐](#)

▶ [李富友](#)

▶ [尹东东](#)

▶ [黄春辉](#)