

PbS/RuL~2(NCS)~2复合敏化SnO~2纳米多孔膜电极的光电化学研究

李卫华,郝彦忠,乔学斌,王艳芹,杨迈之,程虎民,蔡生民

北京大学化学与分子工程学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 用光电化学方法和UV-vis吸收光谱研究了PbS和RuL~2(NCS)~2(L=2,2'-bipyridine--4,4'-dicarboxylicacid)复合敏化SnO~2纳米晶多孔膜电极的光电化学行为.实验表明,复合敏化比用PbS或RuL~2(NCS)~2分别单独敏化的效果好,不仅使电极的光吸收拓展到可见光区,而且复合敏化显著提高了光电转换效率,并讨论了复合敏化电极的电荷传输机理。

关键词 [硫化铅](#) [二氧化锡](#) [紫外分光光度法](#) [钌络合物](#) [联吡啶P](#) [光敏化](#) [光电化学](#)

分类号 [0644](#) [0646](#)

A photoelectrochemical study of SnO~2 nanoporous film electrode sensitized by composite PbS/RuL~2(NCS)~2

Li Weihua, Hao Yanzhong, Qiao Xuebin, Wang Yanqin, Yang Maizhi, Cheng Humin, Cai Shengmin

Abstract The photoelectrochemical behavior of SnO~2 nanoporous film electrode sensitized from composite PbS/RuL~2(NCS)~2 was investigated by photoelectrochemical methods and UV-vis absorption spectroscopy. The results showed that the photosensitization of composite PbS and RuL~2(NCS)~2 for SnO~2 nanoporous film electrode largely improved the conversion efficiency of light to electricity and was superior to the photosensitization of PbS or of RuL~2(NCS)~2 respectively. The charge transfer mechanism of compositely sensitized electrode was discussed in detail.

Key words [LEAD SULFIDE](#) [TIN DIOXIDE](#) [ULTRAVIOLET SPECTROPHOTOMETRY](#) [RUTHENIUM COMPLEX](#) [BIPYRIDINE P](#) [PHOTOSENSITIZATION](#) [PHOTO-ELECTROCHEMISTRY](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(970KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“硫化铅”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [李卫华](#)
- [郝彦忠](#)
- [乔学斌](#)
- [王艳芹](#)
- [杨迈之](#)
- [程虎民](#)
- [蔡生民](#)