

## 研究简报

### 可见光响应Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>薄膜的制备与光电化学性能

张士成;姚文清;朱永法;施利毅

清华大学化学系, 北京 100084; 复旦大学环境科学与工程系, 上海 200433; 上海大学纳米科学与技术研究中心, 上海 200444

#### 摘要:

采用非晶态配合物-提拉法在ITO导电玻璃基底上制备得到Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>薄膜. 采用FE-SEM、XRD、Raman、DRS、光电流响应谱、IPCE等手段, 研究了Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>薄膜的形貌、结构、光电性能以及薄膜结构与光电性能的关系. 结果表明, 450 °C以上煅烧可以得到Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>结晶薄膜, 薄膜由沿(131)晶面趋向生长的Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>纳米颗粒组成, 颗粒的粒度随煅烧温度的升高而增大, 同时颗粒之间的间距也相应增大. ITO/Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>薄膜电极在可见光( $\lambda > 400$  nm)照射下可以产生光电流, 光电流强度与光强度线性相关; 光电流强度和光电转换量子效率受Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>薄膜结构的影响, 通过控制薄膜的煅烧温度等制备条件, 可以提高薄膜光电极的光电转换量子效率.

关键词: Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>薄膜 光电化学 可见光 非晶态配合物 光催化

收稿日期 2006-07-03 修回日期 2006-08-01 网络版发布日期 2007-01-08

通讯作者: 张士成;朱永法 Email: zhangsc@fudan.edu.cn; zhuyf@tsinghua.edu.cn

#### 本刊中的类似文章

#### 扩展功能

#### 本文信息

[PDF\(737KB\)](#)

#### 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

- [▶ Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>薄膜](#)
- [▶ 光电化学](#)
- [▶ 可见光](#)
- [▶ 非晶态配合物](#)
- [▶ 光催化](#)

#### 本文作者相关文章

- [▶ 张士成](#)
- [▶ 姚文清](#)
- [▶ 朱永法](#)
- [▶ 施利毅](#)