



## 层层静电自组装构筑壳聚糖/磷钨酸复合膜的研究

### Construction of Composite Thin Films via Layer-by-layer Electrostatic Self-assembly of Chitosan/Phosphotungstate Acid

摘要点击: 27 全文下载: 63

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: [壳聚糖/磷钨酸复合膜](#) [层层自组装](#) [多层膜](#)

英文关键词: [chitosan/phosphotungstate acid composite thin film](#) [layer-by-layer self-assembly](#) [multilayer films](#)

基金项目:

作者	单位
<a href="#">张莉</a>	<a href="#">自旋电子与纳米材料安徽省重点实验室培育基地, 宿州学院化学与生命科学系, 宿州 234000</a>
<a href="#">卓馨</a>	<a href="#">自旋电子与纳米材料安徽省重点实验室培育基地, 宿州学院化学与生命科学系, 宿州 234000</a>
<a href="#">王红艳</a>	<a href="#">自旋电子与纳米材料安徽省重点实验室培育基地, 宿州学院化学与生命科学系, 宿州 234000</a>
<a href="#">王聪</a>	<a href="#">自旋电子与纳米材料安徽省重点实验室培育基地, 宿州学院化学与生命科学系, 宿州 234000</a>

中文摘要:

将正电荷的壳聚糖与负电荷的磷钨酸溶液通过静电作用交替沉积在基底上组装复合多层膜。使用紫外可见光谱(UV-Vis)、红外光谱(FTIR)、X-射线光电子能谱(XPS)、原子力显微镜(AFM)和循环伏安法(CV)等手段对复合膜进行了表征。UV-Vis结果显示多层膜在特征吸收峰处的吸光度数值随膜双层数增加逐渐增大, 呈良好的线性关系, 表明多层膜是均匀组装的; XPS和FTIR结果证实了壳聚糖和磷钨酸被组装到膜上, AFM图形显示膜表面有一定的粗糙度, CV结果说明多层膜保留了磷钨酸的电化学性质。

英文摘要:

Chitosan (CTS) and phosphotungstate acid (PTA) were fabricated on solid substrates by means of layer-by-layer electrostatic self-assembly technique (LBL). The resulting films were characterized by UV-Vis, FTIR, XPS, atomic force microscopy (AFM) and cyclic voltammetry (CV) measurements. UV-Vis spectra show that the absorbance values at characteristic wavelengths of the multilayer films increase almost linearly with the number of chitosan/PTA bilayers, suggesting that the deposition process is regular and highly reproducible from layer to layer. XPS and FTIR spectra confirm the incorporation of chitosan and PTA into the films. AFM images indicate that the surface of the multilayer films is rough. The result of CV shows that the multilayer films maintain good electrocatalytic activity of phosphotungstate acid.

您是第595041位访问者

主办单位: 中国化学会 单位地址: 南京大学化学楼

服务热线: (025)83592307 传真: (025)83592307 邮编: 210093 Email: [wjhx@netra.nju.edu.cn](mailto:wjhx@netra.nju.edu.cn)

[本系统由北京勤云科技发展有限公司设计](#)