

网站搜索  
Search

关键词:

搜索类别:

### 中国科学院- 当日要闻

- ▶ 路甬祥会见德国巴伐利亚州科技部长Heub...
- ▶ 江绵恒与波音公司约翰·特雷西签署合作谅解...
- ▶ 施尔畏在京会见日本宇宙航空研究开发机构代...
- ▶ 白春礼会见出席中美化学工程会议代表
- ▶ 路甬祥荣获新南威尔士大学荣誉工程博士学位
- ▶ 四川省委书记刘奇葆视察第十届西博会中科院...
- ▶ 路甬祥视察福建物构所
- ▶ 上海硅酸盐研究所举行独立建所五十周年庆典...
- ▶ 温家宝视察寒区旱区环境与工程研究所
- ▶ 中科院与云南省续签新一轮全面科技合作协议

## 一种高有序聚噻吩薄膜及其制备方法获国家专利授权

长春应用化学研究所

近日, 中国科学院长春应用化学研究所杨小牛研究员等科研人员发明的“一种高有序聚噻吩薄膜及其制备方法”专利获得了国家知识产权局授权。

作为一种有应用前景的新型半导体材料, 共轭聚合物受到学术界和工业界的广泛关注。其突出的优点就是廉价的溶液可加工性。结晶性共轭聚合物由于规整的堆砌结构而有更优秀的电学性能, 其中聚(3-烷基)噻吩在聚合物场效应管和光伏电池等电子器件中有潜在的应用价值。而薄膜中聚噻吩的结晶形态和堆砌结构极大的影响着电子器件的性能。

在此之前, 已报导的聚噻吩晶态薄膜中分子主链因为在烷基链方向作用力弱, 所以该方向结晶尺度较小, 往往只有3~5纳米。然而, 在聚合物薄膜中, 高有序结构往往是电荷传输所要求的。在国家基金委和中科院的大力支持下, 杨小牛课题组利用可控溶剂气氛处理的方法, 通过良溶剂气氛参数的设计与精确控制, 首次获得了聚噻吩热力学更稳定的晶型II的微观形态。并发现在对应薄膜中, 聚合物片晶采取平躺构型从而聚合物主链垂直于基底, 晶体尺寸提高了一个数量级以上。薄膜中晶体尺寸的提高来源于更高的分子堆积密度和沿烷基链方向更强的分子键作用力。

本发明得到了热力学更稳定和有序度更高的聚噻吩薄膜, 工艺简单, 为聚噻吩薄膜在电子器件中的应用提供了一种有效的解决途径。

[ 时间: 2009-10-22 ]

[ 关闭窗口 ]