

研究论文

间甲基苯胺电化学聚合以及它与对苯二胺电化学共聚的原位紫外-可见光谱

张贵荣 张静波 肖丽平 赵淑凤 陆嘉星*

(华东师范大学化学系 上海市绿色化学与化学工程绿色化重点实验室 上海 200062)

收稿日期 2008-7-16 修回日期 2008-10-27 网络版发布日期 2009-6-18 接受日期 2008-12-2

摘要

在0.5 mol·dm⁻³硫酸介质中,循环伏安法电解间甲基苯胺的原位紫外可见光谱图表明聚间甲基苯胺产生在氧化铟锡导电玻璃电极表面上.在恒电位条件下,用原位紫外-可见光谱较详细地研究了间甲基苯胺在氧化铟锡(ITO)上的电化学聚合.结果表明间甲基苯胺只能在较高电解电位和单体浓度足够大的条件下才能发生电化学聚合.在0.7 V(相对于饱和的Ag/AgCl),0.2 mol·dm⁻³的间甲基苯胺和0.9 V,20 mmol·dm⁻³的间甲基苯的实验条件下,尽管在ITO电极上没有发生电化学均聚合,但原位紫外-可见光谱表明在电极表面上可能还形成低分子量的齐聚物.在低电位0.8 V下,电化学聚合200 mmol·dm⁻³间甲基苯胺时,有明显的诱导期存在.在恒电位电解的条件下,相应的原位紫外-可见光谱和聚合物的傅立叶变换红外光谱(FTIR)表明间甲基苯胺和对苯二胺能发生电化学共聚反应,由于对苯二胺可能与间甲基苯胺形成了具有较强反应活性的中间体,使得对苯二胺的加入不但促进和加速了聚合反应,而且还结合进聚合物中形成了phenazine或类似于phenazine的环结构.

关键词

[间甲基苯胺](#) [对苯二胺](#) [电化学共聚](#) [紫外-可见光谱](#) [傅立叶变换红外光谱](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

陆嘉星 jxlu@chem.ecnu.edu.cn

作者个人主页:

张贵荣 张静波 肖丽平 赵淑凤 陆嘉星*

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(429KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含 “](#)

[间甲基苯胺” 的相关文章](#)

- ▶ [本文作者相关文章](#)

· [张贵荣,张静波,肖丽平,赵淑凤,陆嘉星](#)