

导电高分子材料电化学合成过程中的计量化学关系

葛海霖

澳大利亚伍伦贡大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 导电高分子材料可以通过电化学方法合成,在合成过程中,电解液中的阴离子以一定比例作为反离子结合在聚合物中,然后沉积在电极表面.本文以聚吡咯为例,对此过程进行了计量化学探主坟,导出了生成的聚合重量与反应中消耗的电量及反离子大小和比例间的关系.十二磺酸聚吡咯、扁桃酸聚吡咯、讥氯酸聚吡咯与氯化聚吡咯的电化学合成证实了以上关系.实验与计算表明,氯化聚吡咯中由于反离的分子量接近单体分子量的1/2,故生成的聚合物重量与反离子在聚合箱的比例无关.

关键词 [化学计量学](#) [电化学合成](#) [聚吡咯](#) [导电高聚物](#)

分类号 [0631.2](#) [0646](#)

Studies on stoichiometry of electrochemical polymerization of conducting polymers

GE HAILIN

Abstract The relationship between the conducting polymer mol. wt. (W), the consumed charge, and the ratio of counterion to monomer unit (x) is derived; polypyrrole electrochem. polymd. with either dodecyl sulfate, mandelate, perchlorate, or Cl⁻ counterions is examined W is nearly independent of x when the counterion mol. wt. is close to 0.5 of the monomer mol. wt.

Key words [STOICHIOMETRY](#) [ELECTROCHEMICAL SYNTHESIS](#) [POLYPYRROLE](#) [CONDUCTING POLYMER](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“化学计量学”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [葛海霖](#)