

双极膜技术在电氧化制备3-甲基-2-吡啶甲酰胺中的应用

王嫣红; 马秀玲; 陈日耀; 郑曦; 陈震

福建师范大学化学与材料学院, 福州 350007

摘要:

分别以戊二醛和Fe³⁺改性壳聚糖和海藻酸钠并分别与柔性链聚乙烯醇(PVA)共混, 制备了Fe-SA-CS-GA/PVA聚合物双极膜. 测定膜的红外光谱, I-V工作曲线, Na⁺与Cl⁻透过双极膜的迁移数, 离子交换容量及阴阳两极室中OH⁻及H⁺的变化, 并以扫描电镜观察膜表面和界面层形态. IR与接触角分析结果表明, CS经GA/PVA改性后其亲水性能得到显著提高. 将SA-CS/PVA双极膜及Nafion膜应用于电氧化制备3-甲基-2-吡啶甲酰胺. 实验结果表明, 以SA-CS/PVA双极膜为隔膜合成3-甲基-2-吡啶甲酰胺的产率达到49.8%, 高于以Nafion膜为隔膜的产率. 与传统的方法相比, 该方法的反应条件温和且能有效利用能源.

关键词: 双极膜 海藻酸钠 壳聚糖 聚乙烯醇 3-甲基-2-吡啶甲酰胺

收稿日期 2007-12-13 修回日期 2008-02-20 网络版发布日期 2008-03-24

通讯作者: 陈震 Email: zc1224@publ.fz.fj.cn

本刊中的类似文章

1. 肖艳春, 陈日耀, 郑曦, 陈晓, 陈震. P-mSA/mCS双极膜的制备及其在一价、二价离子分离中的应用[J]. 物理化学学报, 2009, 25(06): 1207-1212
2. 黄振霞; 陈日耀; 郑曦; 陈晓; 陈震. Ni-mSA-mCS双极膜的制备及其在电合成TGA中的应用[J]. 物理化学学报, 2007, 23(11): 1771-1775
3. 陈日耀, 陈震, 郑曦, 陈晓, 黄彩霞. CoPc(COOH)₈-SA/mCS双极膜的制备及表征[J]. 物理化学学报, 2009, 25(12): 2438-2444

扩展功能

本文信息

PDF(707KB)

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

▶ 双极膜

▶ 海藻酸钠

▶ 壳聚糖

▶ 聚乙烯醇

▶ 3-甲基-2-吡啶甲酰胺

本文作者相关文章

▶ 王嫣红

▶ 马秀玲

▶ 陈日耀

▶ 郑曦

▶ 陈震