

研究论文

mPAM/mCMC双极膜电解槽中MnO₂电催化氧化制备甘油醛

蔡燕红 陈日耀 郑曦 陈晓 陈震*

(福建师范大学化学与材料学院 福州 350007)

收稿日期 2008-6-26 修回日期 2008-10-16 网络版发布日期 2009-7-20 接受日期 2009-1-4

摘要

分别以FeCl₃和戊二醛等对羧甲基纤维素(CMC)和聚丙烯酰胺(PAM)进行改性, 制备了mPAM/mCMC双极膜. 测定了PAM、CMC胶体的电荷密度, mPAM/mCMC双极膜离子交换能力、I-V工作曲线等参数. 用扫描电镜和红外光谱对膜形貌与成分作表征, 膜厚≈260 μm, 中间界面层厚为纳米级. 热重分析表明膜具有较好的热稳定性. 以mPAM/mCMC双极膜为电解槽的隔膜, 间接电氧化甘油为甘油醛. 在电场的作用下, 双极膜中间层中的水离解产生H⁺和OH⁻; OH⁻及时地传输入阳极室, 中和了电生成甘油醛时生成的H⁺, 促进了正向反应的进行. 槽电压稳定, 产率达91.6%, 电流效率为65.5%.

关键词

[双极膜](#) [聚丙烯酰胺](#) [羧甲基纤维素](#) [甘油醛](#) [电催化氧化](#) [纳米MnO₂](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

陈震 zc1224@pub1.fz.fj.cn

作者个人主页:

蔡燕红 陈日耀 郑曦 陈晓 陈震*

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(475KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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 “](#)

[双极膜” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [蔡燕红](#), [陈日耀](#), [郑曦](#), [陈晓](#), [陈震](#)