

研究论文

丙烯环氧化反应中TS-1催化剂失活研究

沈本贤 赵基钢 肖卫国 王雷 张策

(1. 华东理工大学 石油加工研究所, 上海 200237; 2. 天津大沽化工股份有限公司, 天津 300455)

摘要 采用丙烯气相进料,在预混段中先与双氧水的甲醇溶液混合后进入固定床反应器,考察了进料液中pH值、丙二醇单甲醚、乙硫醇以及铁锈等对丙烯环氧化连续反应中TS-1分子筛催化剂性能的影响。结果表明,进料液体pH值对催化剂的催化性能有影响,适宜的进料液体pH值在7左右;副产物丙二醇单甲醚含量的增加不会对催化剂性能产生影响;乙硫醇量的增加使环氧丙烷选择性下降,但不会引起催化剂的失活;而进料液体中铁锈的引入会导致催化剂中部分孔堵塞,使催化剂部分失活。当进料液中的pH值用0.1mol/L的氨水调节为7左右,在反应温度55℃,反应压力0.7MPa,TS-1催化剂具有较好的稳定性,经130h的连续试验考察,双氧水的转化率和环氧丙烷的选择性约为90%。

关键词 [丙烯](#); [环氧化](#); [钛硅分子筛](#); [催化剂失活](#); [稳定性](#); [环氧丙烷](#)

收稿日期 2006-12-6 修回日期 2007-5-11

通讯作者 沈本贤 sbx@ecust.edu.cn

DOI 分类号 0643

