

研究论文

咪唑类化合物-CuCl络合催化剂在甲醇氧化羰基化反应中的催化性能

莫婉玲 李光兴 朱永强

(华中科技大学 化学系, 湖北 武汉 430074)

摘要 研究了咪唑及其衍生物配合CuCl对甲醇液相氧化羰基化合成碳酸二甲酯的催化性能。筛选出溶解性好、腐蚀性小且催化活性高的多功能助催化剂。实验结果表明,反应体系中加入N-甲基咪唑后,CuCl可以完全溶解。当催化剂的浓度为0.2 mol/L,N-甲基咪唑与CuCl的量为4:1,反应温度为120 ℃,反应压力为2.40 MPa,CO与O₂的进气比2:1,反应3 h的条件下甲醇的摩尔转化率为15.4%,选择性为98%以上。从腐蚀性试验结果看,50 ℃时,加入N-甲基咪唑化合物后,Q235钢在CuCl/CH₃OH/H₂O/CO/O₂体系中的腐蚀速率为0.22mm/a,缓蚀效率为94.5%。动力学研究表明,反应近似为一级,加入N-甲基咪唑后,反应速率常数为0.15 min⁻¹。

关键词 [N-甲基咪唑](#); [氧化羰基化](#); [动力学参数](#); [缓蚀效率](#)

收稿日期 2002-9-2 修回日期 2003-1-6

通讯作者 李光兴 ligxabc@public.wh.hb.cn

DOI 分类号 0631

