

反应与分离

[Bmim]Cl/AlCl₃离子液体催化C16~C18直链烯烃/苯烷基化反应

董斌琦, 吴芹, 韩明汉, 辛洪良

清华大学化工系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 采用不同AlCl₃摩尔分数的[Bmim]Cl/AlCl₃离子液体, 研究了不同工艺条件下C16~C18直链烯烃与苯烷基化反应. 常温下, 采用AlCl₃摩尔分数为0.67的[Bmim]Cl/AlCl₃离子液体催化剂, 在苯烯摩尔比为6, AlCl₃与烯烃摩尔比为0.04的条件下, 30 min内烯烃转化率可以达到98%, 2位烷基苯选择性为46%左右. 通过红外乙腈分子探针表征离子液体的Lewis酸性并结合烷基化反应结果表明, 离子液体中AlCl₃摩尔分数增加, Lewis酸性增强, 催化活性增高. 通过红外苯分子探针对于离子液体极化能力进行表征, 发现离子液体具有较强的极化能力, 可以促进碳正离子的稳定性. 另外, 还考察了烯烃碳链长度对苯烷基化反应的影响.

关键词 [重烷基苯](#), [离子液体](#), [烷基化反应](#), [红外光谱](#), [Lewis酸](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [206118](#)

通讯作者:

dongbingqi@tsinghua.org.cn

作者个人主页: [董斌琦](#); [吴芹](#); [韩明汉](#); [辛洪良](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(192KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“重烷基苯, 离子液体, 烷基化反应, 红外光谱, Lewis酸” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [董斌琦](#)
- [吴芹](#)
- [韩明汉](#)
- [辛洪良](#)