

烷基磺酸酯基功能化离子液体的合成、性质及其在酯化反应中的应用

赵应伟 1,2, 李臻 1, 夏春谷 1

1 中国科学院兰州化学物理研究所羰基合成与选择氧化国家重点实验室, 甘肃兰州 730000; 2 中国科学院研究生院, 北京 100049

ZHAO Yingwei^{1,2}, LI Zhen^{1,*}, XIA Chungu^{1,*}

1 State Key Laboratory for Oxo Synthesis and Selective Oxidation, Lanzhou Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou 730000, Gansu, China; 2 Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (421KB) [HTML](#) (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 采用廉价易得的原料合成了阳离子含有烷基磺酸酯官能团的功能化离子液体, 并考察了其热稳定性. 该离子液体可催化羧酸的酯化反应, 其催化活性高于阳离子非功能化的离子液体, 而与磺酸功能化离子液体相当. 同时采用电喷雾电离质谱考察了该离子液体在酯化反应中的作用.

关键词: [离子液体](#) [烷基磺酸酯](#) [酯化](#)

Abstract: Ionic liquids based on alkyl sulfate anions and alkyl sulfonate functionalized cations were prepared from commercially available and cheap materials and their thermal-instability properties were studied in detail. These ionic liquids were active catalysts for esterification and they gave moderate to high yields. The catalytic performance was found to be much better than that of conventional non-cation functionalized ionic liquids and close to sulfonic acid functionalized ionic liquids. The catalytic process in this reaction was investigated by electrospray ionization mass spectrometry and a plausible reaction mechanism is suggested.

Keywords: [ionic liquid](#), [alkylsulfonate](#), [esterification](#)

收稿日期: 2010-09-29; 出版日期: 2010-12-27

引用本文:

.烷基磺酸酯基功能化离子液体的合成、性质及其在酯化反应中的应用[J] 催化学报, 2011,V32(3): 440-445

.Alkyl Sulfonate Functionalized Ionic Liquids: Synthesis, Properties, and Their Application in Esterification[J] , 2011,V32(3): 440-445

链接本文:

[http://www.chxb.cn/CN/10.1016/S1872-2067\(10\)60178-7](http://www.chxb.cn/CN/10.1016/S1872-2067(10)60178-7) 或 <http://www.chxb.cn/CN/Y2011/V32/I3/440>

没有本文参考文献

- [1] 陈崇城 1,2, 陈航榕 1,a, 俞建长 2,b, 叶争青 1, 施剑林 1.多级孔WO₃/ZrO₂ 固体酸催化剂的制备与表征[J]. 催化学报, 2011,32(4): 647-651
- [2] 陈学伟, 宋红兵, 李雪辉*, 王芙蓉, 钱宇.咪唑根碱性离子液体在水介质 Knoevenagel 反应中的催化作用[J]. 催化学报, 2011,32(4): 693-698
- [3] 刘仕伟 1, 李露 1, 于世涛 1, 解从霞 2, 刘福胜 1, 宋湛谦 1,3.温控特性的酸功能化离子液体合成及其在 α -萘烯水合反应中的应用[J]. 催化学报, 2011,32(3): 468-471
- [4] 郭辉, 王君良, 李霞, 吕德水, 林贤福.酰胺类酸性离子液体催化 Oxa-Michael 加成反应[J]. 催化学报, 2011,32(1): 162-165
- [5] 吴树昌 1,2, 王春雷 1, 高勇军 1,2, 张少春 3, 马丁 1, 赵宗保 1,4.离子液体中微波辅助的 Lewis 酸催化纤维素制备 5-羟甲基糠醛[J]. 催化学报, 2010,31(9): 1157-1161
- [6] 马昱博 1,2, 何昱德 1, 张庆华 1, 石峰 1, 马祥元 1, 卢六斤 1, 邓友全 1.NaY 分子筛超笼内离子液体和金属配合物自组装制备溶剂分子和金属配合物一体化催化剂[J]. 催化学报, 2010,26(8): 933-937
- [7] 邹响1, 董张法1, 刘珉1, 冯斌社2.间歇反应器内醋酸丁酯酯化反应与渗透汽化集成过程的模型计算[J]. 催化学报, 2010,26(8): 999-1005
- [8] 李军, 高爽, 奚祖威.反应控制相转移催化研究的进展[J]. 催化学报, 2010,26(8): 895-911
- [9] 王连弟 1, 吴小伟 1,2, 赫巍 1, 刘子双 1, 余正坤 1 .钼催化 1,3-丁二烯羧酯化合成 3-戊烯酸甲酯[J]. 催化学报, 2010,26(8): 1044-1048
- [10] 徐仁顺;张维萍;韩秀文;包信和.离子液中磷酸铝方英石的低温合成及表征[J]. 催化学报, 2010,31(7): 776-780
- [11] 沈加春;郭建平;孙艳美;唐斌艳;陈小花;尹笃林.SBA-15 固载离子液体功能化脯氨酸的制备及其催化 Knoevenagel 缩合反应[J]. 催化学报, 2010,31(7): 827-832
- [12] 张凤;蒋晓原;洪俊杰;楼辉;郑小明.ZnCl₂改性离子交换树脂的制备及其催化乙醇和乙酸酯化反应性能[J]. 催化学报, 2010,31(6): 666-670
- [13] 周成亮;刘晔.含磷和含氮配体功能化离子液体中 RuCl₃•3H₂O 催化分子氧化醇[J]. 催化学报, 2010,31(6): 656-660
- [14] 单海霞;陆杨;李在均;李明;蔡燕;孙秀兰;张银志 .新型温控离子液体介质中脂肪酶催化合成乙酸苯乙酯[J]. 催化学报, 2010,31(3): 289-294

Service

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ Email Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

