

咪唑根碱性离子液体在水介质 Knoevenagel 反应中的催化作用

陈学伟, 宋红兵, 李雪辉*, 王芙蓉, 钱宇

华南理工大学化学与化工, 学院制浆造纸工程国家重点实验室, 广东广州 510640

CHEN Xuewei, SONG Hongbing, LI Xuehui*, WANG Furong, QIAN Yu

State Key Laboratory of Pulp & Paper Engineering, School of Chemistry and Chemical Engineering, South China University of Technology, Guangzhou 510640, Guangdong, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (481KB) [HTML](#) (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 报道了咪唑根 1-丁基-3-甲基咪唑 ([Bmim]Im) 碱性离子液体的合成与表征, 该离子液体具有强碱性和较好的热稳定性. 碱性离子液体[Bmim]Im 用于催化水介质中 Knoevenagel 反应, 发挥了碱催化剂与相转移催化剂双重作用. 此外, 离子液体[Bmim]Im 及其水溶液还具有良好的循环使用性能. 水介质、低催化剂用量、室温与高收率、简单的后处理操作是该催化体系的主要特点.

关键词: 咪唑根 碱性 离子液体 水介质 Knoevenagel 反应

Abstract: The synthesis and characterization of the basic ionic liquid, 1-butyl-3-methylimidazolium imidazolidine ([Bmim]Im), were reported intensively. [Bmim]Im has strong basicity and relatively good thermal stability, and it was used as a novel catalyst for the Knoevenagel reactions in aqueous media. [Bmim]Im acted as both a base catalyst and a phase transfer catalyst in the Knoevenagel reaction. In addition, [Bmim]Im together with aqueous media had good recycle ability. Aqueous media, low catalyst concentration, simple separation workup, ambient temperature, and high yield are the characteristic features of the present catalytic protocol.

Keywords: imidazolidine, basic, ionic liquid, aqueous media, Knoevenagel reaction

收稿日期: 2010-12-26; 出版日期: 2011-04-01

引用本文:

.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,V32(4): 693-698

.Catalytic Performance of Imidazolidine Basic Ionic Liquid in Knoevenagel Reactions in Aqueous Media[J] , 2011,V32(4): 693-698

链接本文:

<http://www.chxb.cn/CN/10.3724/SP.J.1088.2011.01238> 或 <http://www.chxb.cn/CN/Y2011/V32/I4/693>

没有本文参考文献

- [1] 赵应伟 1,2, 李臻 1, 夏春谷 1. 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, 2011,32(3): 440-445
- [2] 闫婕1, 余定华1,2, 孙鹏 1, 黄和1,2. 碱土金属修饰 NaY 分子筛催化乳酸脱水制丙烯酸: 碱性位对催化活性的影响[J]. 催化学报, 2011,32(3): 405-411
- [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 -蒎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] 沈加春; 郭建平; 孙艳美; 唐斌艳; 陈小华; 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
- [8] 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
- [9] 周成亮; 刘晔. 含磷和含氮配体功能化离子液体中 RuCl₃•3H₂O 催化分子氧氧化醇[J]. 催化学报, 2010,31(6): 656-660
- [10] 杜治平; 刘亮; 袁华; 熊剑; 周彬; 吴元欣. 改性羟基磷灰石催化尿素醇解合成碳酸丙烯酯[J]. 催化学报, 2010,31(4): 371-373
- [11] 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
- [12] 程咏梅; 吴坚平; 徐刚; 杨立荣. 有机相中利用脂肪酶催化的醇解反应拆分烯丙醇酮乙酸酯[J]. 催化学报, 2010,31(2): 225-228
- [13] 刘仕伟 1, 李露 1, 于世涛 1, 解从霞 2, 刘福胜 1, 宋湛谦 1,3. 酸性离子液体催化脂肪酸甲酯聚合制备二聚酸甲酯[J]. 催化学报, 2010,31(12): 1433-1438
- [14] 朱凤霞, 杨旭石, 杨迪迪, 李和兴. 有序介孔有机金属 Pd(II) 的制备及其催化水介质中的 Suzuki 反应[J]. 催化学报, 2010,31(11): 1388-1392

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

