

N-羧基吡啶功能化离子液体的表征

李雪辉;张磊;王乐夫;唐应彪

华南理工大学化学工程系, 广东省绿色化学产品技术重点实验室, 广州 510640; 广东省化学试剂工程技术研究中心, 广州 510280

摘要:

合成了系列新型N-羧基吡啶功能化离子液体, 利用¹H NMR、¹³C NMR、IR、DSC对其进行表征并研究了其与常规溶剂的相溶性. 采用酸碱滴定法测量了系列离子液体的酸解常数pKa值. N-羧基取代吡啶功能化离子液体的pKa值在2.5~4.0之间, 并随阳离子取代羧基碳链的增长而增大; 离子之间作用力的大小是影响离子液体熔点的主要因素. 阴离子越小, 熔点越高. 所合成的N-羧基吡啶功能化离子液体具有相同的相溶性且由取代羧基所决定, 与常见烷基咪唑离子液体相比, N-羧基吡啶功能化离子液体与丙酮、二氯甲烷并不相溶. 功能化离子液体的阳离子取代基是影响其物化性能的主要因素, 通过长短及与不同阴离子进行组合, 可以对功能化离子液体物理、化学性能进行调节.

关键词: 功能化离子液体 羧基 吡啶 表征 酸性 相溶性

收稿日期 2005-09-21 修回日期 2005-11-22 网络版发布日期 2006-04-10

通讯作者: 李雪辉 Email: cexhi@scut.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 李雪辉;江燕斌;张磊;李榕. N-酯基取代吡啶功能化离子液体的合成与表征[J]. 物理化学学报, 2006,22(06): 747-751