

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

新型Brønsted-Lewis酸性离子液体的合成及其在松香二聚反应中的应用

[刘仕伟 1](#) [解从霞 2](#) [于世涛 1](#) [咸漠 3](#) [刘福胜 1](#)

(1青岛科技大学化工学院, 山东青岛266042 2青岛科技大学化学与分子工程学院, 山东青岛266042 3中国科学院青岛生物能源与过程研究所, 山东青岛266101)

摘要 合成、表征了新型 Brønsted-Lewis 酸性离子液体 1-(3-磺酸)-丙基-3-甲基咪唑氯锌酸盐 ($[\text{H}_3\text{S}-(\text{CH}_2)_3\text{-mim}]\text{Cl-ZnCl}_2$), 并将其用于催化松香二聚反应. 结果表明, $[\text{H}_3\text{S}-(\text{CH}_2)_3\text{-mim}]\text{Cl-ZnCl}_2$ (ZnCl_2 摩尔分数 $x > 0.5$)为 Brønsted 和 Lewis 双酸性, 且以 $[\text{H}_3\text{S}-(\text{CH}_2)_3\text{-mim}]\text{Cl-ZnCl}_2$ ($x = 0.64$) 的催化性能较佳. 在松香 5.0 g, 甲苯15 g, 离子液体质量分数 5%, 反应温度 110 °C 和反应时间 4 h 的较佳实验条件下, 所得产物聚合松香的软化点为 118 °C. 此外, 该催化剂的使用有利于产物的分离且分离的离子液体催化剂具有良好的重复使用性能.

关键词 [Brønsted-Lewis酸性离子液体](#); [松香](#); [二聚反应](#); [催化](#)