

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

聚乙二醇-水反应介质中长链烯烃的氢甲酰化反应

[李诚](#) [付海燕](#) [张瑞敏](#) [刘雯静](#) [杨朝芬](#) [陈华](#) [李贤均](#)

(四川大学化学学院有机金属络合催化研究所, 绿色化学与技术教育部重点实验室, 四川成都 610064)

摘要 以聚乙二醇(PEG)为反应介质, 考察了水溶性铑膦络合物 $\text{RhCl}(\text{CO})(\text{TPPTS})_2$ (TPPTS为间-三苯基膦三磺酸钠)对长链烯烃氢甲酰化反应的催化性能. 结果表明, 添加适量的水于PEG中对催化剂活性有重要影响. 以PEG-400-H₂O为溶剂的催化体系对1-十二烯氢甲酰化反应的催化活性较高, 在100 °C, 5.0 MPa的优化条件下, 1-十二烯的转化率可达到92.6%, 生成醛的选择性为95.8%. 反应完成后, 含水溶性铑膦络合物的PEG-水溶液与含产物的有机相分离方便, 易于实现催化剂的循环使用, 催化剂重复使用8次, 未观察到活性和选择性下降.

关键词 [长链烯烃](#); [氢甲酰化](#); [水溶性铑膦络合物](#); [聚乙二醇](#); [绿色反应介质](#)