

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

茂金属催化乙酸与丁醇酯化反应

[许胜¹](#) [李洪彬²](#) [林秋宁¹](#) [曾繁花¹](#) [沈洁¹](#) [闫修维¹](#) [米普科¹](#)

(1 华东理工大学化学与分子工程学院化学系, 上海 200237; 2 上海交通大学化学与化工学院, 上海 200240)

摘要 以二茂铁、二茂钛、二茂锆和取代茂锆为催化剂用于催化酯化合成乙酸丁酯, 探讨了不同茂金属、反应时间和催化剂用量对反应性能的影响. 结果表明, 低含量的茂金属就可高效催化酯化反应. 当催化剂为二茂钛, 其含量为 0.049% (摩尔比) 时, 反应 30 min 产物乙酸丁酯的分离收率达到 90%, 纯度达到 98%. 以 400 目不同温度活化的硅胶为载体, 考察了负载二茂锆催化剂的性能. 当硅胶在 400 °C 焙烧 4.0 h, 负载二茂锆催化剂用量为 Zr/丁醇 = 0.487% (摩尔比), 反应后乙酸丁酯收率为 90.6%, TOF = 318 h⁻¹. 该反应的产物后处理不需要用水洗涤, 无废水排出, 催化剂易回收利用, 是一个绿色的反应过程.

关键词 [茂金属](#); [负载型催化剂](#); [乙酸](#); [丁醇](#); [酯化反应](#)