

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

水/离子液体两相体系中出芽短梗霉催化4-氯-乙酰乙酸乙酯不对称还原合成(S)-4-氯-3-羟基-丁酸乙酯

张帆¹ 倪晔¹ 孙志浩¹ 郑璞¹ 林文清² 朱坡² 居年丰²

(1 江南大学生物工程学院工业生物技术教育部重点实验室, 江苏无锡214122; 2 重庆博腾科技有限公司, 重庆401121)

摘要 考察了水/离子液体两相体系中出芽短梗霉(*Aureobasidium pullulans* CGMCC 1244)催化4-氯乙酰乙酸乙酯(COBE)不对称还原生成光学活性(S)-4-氯-3-羟基丁酸乙酯((S)-CHBE)的性能, 并对反应条件如摇床转速、相体积比、温度、初始底物浓度和pH值等进行了优化. 结果表明, 在水/1-丁基-3-甲基咪唑六氟磷酸盐体系中, 出芽短梗霉催化COBE不对称还原生成(S)-CHBE, 在30 °C, pH 6.6, 摇床转速180 r/min和不对称反应8 h条件下, 反应物的转化率、产物ee值和浓度分别达到95.6%, 98.5%和47.1 g/L. 在控制pH值为6.6的情况下, 通过分添加底物可有效提高产物(S)-CHBE浓度至75.1 g/L.

关键词 [离子液体](#); [全细胞](#); [出芽短梗霉](#); [4-氯-乙酰乙酸乙酯](#); [不对称还原](#); [\(S\)-4-氯-3-羟基丁酸乙酯](#)