

研究论文

手性胺醇稀土配合物的合成、荧光性质及其催化芳香酮的不对称氢化反应

闫鹏飞, 邹晓艳, 李光明*, 陈正军

(黑龙江大学化学化工与材料学院 哈尔滨 150080)

收稿日期 2006-7-26 修回日期 网络版发布日期 2007-5-10 接受日期 2006-11-8

摘要 合成了三种新的含 C_2 -对称轴的手性胺醇 $(\text{PhOHCHCH}_2)_2\text{NCH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{R}$ ($\text{R}=\text{OCH}_3$, L_1 ; $\text{R}=\text{CH}_3$, L_2 ; $\text{R}=\text{Cl}$, L_3), 将其与无水氯化稀土 $\text{LnCl}_3 \cdot 4\text{THF}$ ($\text{Ln}=\text{La, Sm, Gd}$)反应生成了九个新的胺醇类稀土配合物 $\text{LLnCl} \cdot 2\text{THF}$

($\text{L}=\text{L}_1, \text{L}_2, \text{L}_3$; $\text{Ln}=\text{La, Sm, Gd}$). 用元素分析、热重分析、红外和紫外光谱等手段对它们进行了表征.

荧光光谱显示一些配合物具有荧光性能. 原位催化芳香酮的不对称氢化反应表明:

$\text{L}_1/\text{SmCl}_3 \cdot 4\text{THF}$ 体系催化苯乙酮不对称氢化反应的转化率达71%, 相应的对映体过量值达32%.

关键词 [手性胺醇](#) [稀土配合物](#) [合成](#) [荧光性质](#) [不对称氢化反应](#)

分类号

Synthesis and Fluorescence of Chiral Amino Alcohol Lanthanide Complexes and Their Catalytic Asymmetric Hydrogenation for Aromatic Ketones

YAN Peng-Fei, ZOU Xiao-Yan, LI Guang-Ming*, CHEN Zheng-Jun

(School of Chemistry and Materials Science, Heilongjiang University, Harbin 150080)

Abstract Three new C_2 -symmetric chiral amino alcohols $(\text{PhOHCHCH}_2)_2\text{NCH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{R}$ ($\text{R}=\text{OCH}_3$, L_1 ; $\text{R}=\text{CH}_3$, L_2 ; $\text{R}=\text{Cl}$, L_3) and their lanthanide complexes $\text{LLnCl} \cdot 2\text{THF}$ ($\text{L}=\text{L}_1, \text{L}_2, \text{L}_3$; $\text{Ln}=\text{La, Sm, Gd}$) were prepared and characterized. Fluorescent spectra revealed that some complexes emitted fluorescence. *In-situ* chiral amino alcohol lanthanide complexes $\text{L}_1/\text{SmCl}_3 \cdot 4\text{THF}$ effectively catalyzed asymmetric hydrogenation of aromatic ketone with a conversion of 71% and enantiomeric excess (*ee*) of 32%.

Key words [chiral amino alcohol](#) [lanthanide complex](#) [synthesis](#) [fluorescence](#) [asymmetric hydrogenation](#)

DOI:

通讯作者 李光明 gml@hlju.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“手性胺醇” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [闫鹏飞](#)
- [邹晓艳](#)
- [李光明](#)
- [陈正军](#)