

引用信息: ZHANG Ding-Lin, YANG Chao-Fen, FENG Jian, FU Hai-Yan, CHEN Hua, LI Rui-Xiang, LI Xian-Jun. Acta Phys. -Chim. Sin., 2009, 25(10): 2039-2044 [张定林, 杨朝芬, 冯建, 付海燕, 陈华, 李瑞祥, 李贤均. 物理化学学报, 2009, 25(10): 2039-2044]

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

(1S,2S)-1,2-二苯基乙二胺修饰Ir/HAP催化苯乙酮及其衍生物的不对称加氢反应

张定林, 杨朝芬, 冯建, 付海燕, 陈华, 李瑞祥, 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, 成都 610064 | 第三军医大学药学院化学系, 重庆 400038

摘要:

采用浸渍法在温和条件下制备了羟基磷灰石负载的铱催化剂(Ir/HAP), 并以X射线衍射(XRD), 透射电子显微镜(TEM), X射线光电子能谱(XPS), 比表面积测定(BET)以及附带能量散射X射线谱的扫描电子显微镜(SEM-EDS)等手段对载体和催化剂进行了表征. 以(1S,2S)-1,2-二苯基乙二胺((1S,2S)-DPEN)为手性修饰剂时, 该催化剂对苯乙酮及其衍生物不对称加氢反应表现出较高活性和对映选择性(ee). 在氢气压力为3.0 MPa、303 K条件下反应3 h, 苯乙酮及其衍生物的加氢转化率在94.7%以上, 其中生成2'-(三氟甲基)苯乙醇的对映选择性高达81.5%. 在不使用其它配体作稳定剂的情况下, 该结果比目前文献报道值高. 通过对比研究发现, 羟基磷灰石作为载体优于二氧化硅等其它无机载体. 催化剂通过简单离心分离可循环使用多次, 无明显的金属铱流失.

关键词: 羟基磷灰石 铱 苯乙酮 不对称加氢 (1S,2S)-1,2-二苯基乙二胺

收稿日期 2009-04-22 修回日期 2009-06-19 网络版发布日期 2009-08-18

通讯作者: 陈华 Email: scuhchen@163.com

本刊中的类似文章

1. 许翩翩;高景星;王文国;陈忠;黄培强;万惠霖;蔡启瑞.新的双胺双膦钨配合物的合成、表征和催化性能[J]. 物理化学学报, 1997,13(06): 484-488
2. 宋文玉;赵荣慧;降青梅.铱(III)离子催化铈(IV)离子氧化四氢糠醇的动力学及机理[J]. 物理化学学报, 2005,21(08): 929-933
3. 宋文玉;李红变;刘红梅.铱(III)离子催化铈(IV)离子氧化异丁醇的反应动力学及机理[J]. 物理化学学报, 2004,20(08): 801-805
4. 胡仁;时海燕;林理文;庄燕燕;林昌健.电化学沉积羟基磷灰石过程晶体生长行为[J]. 物理化学学报, 2005,21(02): 197-201
5. 陈碧钦;张兆泉;张景贤;林庆玲;江东亮.高固相含量羟基磷灰石浆料的制备及凝胶浇注成型[J]. 物理化学学报, 2008,24(05): 885-889
6. 唐晓庆;于军胜;李璐;王军;蒋亚东.聚合物掺杂的高亮度磷光有机电致发光器件[J]. 物理化学学报, 2008,24(06): 1012-1016
7. 张国林;刘泽华;郭海清.一种新型吡啶铱(III)配合物的合成及其磷光性质[J]. 物理化学学报, 2003,19(10): 889-891
8. 赵邦蓉;鲁崇贤;叶学其.乙酰苯胺和对氨基苯乙酮单分子离子分解机理[J]. 物理化学学报, 1998,14(05): 419-423
9. 刘秀琳;徐红燕;孟宪平;李梅;崔得良;宋云京;白见强;李木森.利用溶剂热压方法制备羟基磷灰石多孔纳米固体[J]. 物理化学学报, 2004,20(06): 608-611
10. 黄志海, 董寅生, 林萍华.块状壳聚糖多孔支架内交替浸渍沉积磷灰石层[J]. 物理化学学报, 2009,25(07): 1285-1289
11. 刘莹, 赵旭, 潘琰, 赵敬哲, 王子忱.简单方法制备羟基磷灰石中空微球[J]. 物理化学学报, 2009,25(07): 1467-1471
12. 韩益苹;罗鹏;蔡称心;陆天虹.超细Ir催化剂对氨氧化的电催化性能[J]. 物理化学学报, 2008,24(09): 1729-1732
13. 李璐;于军胜;王军;姜双玲;蒋亚东;李伟.高效白色磷光有机电致发光器件[J]. 物理化学学报, 2007,23(10): 1493-1497
14. 杨鹏;樊光银;马晓艳;李瑞祥;李贤均.负载金属催化剂Ir(γ -Al₂O₃)对阿维菌素选择加氢反应研究[J]. 物理化学学报, 2007,23(10): 1537-1542
15. 王金波;明方永;蒋维东;樊光银;刘德蓉;陈华;李贤均.离子液体介质中钌纳米粒子催化苯乙酮及其衍生物的不对称加氢反应[J]. 物理化学学报, 2007,23(09): 1381-1386
16. 刘德蓉;熊伟;杨朝芬;王金波;陈华;李瑞祥;李贤均.(1S, 2S)-DPEN修饰的负载型钌-铑双金属催化剂催化苯乙

扩展功能

本文信息

PDF(808KB)

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

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 羟基磷灰石

▶ 铱

▶ 苯乙酮

▶ 不对称加氢

▶ (1S,2S)-1,2-二苯基乙二胺

本文作者相关文章

▶ 张定林

▶ 杨朝芬

▶ 冯建

▶ 付海燕

▶ 陈华

▶ 李瑞祥

▶ 李贤均

酮及其衍生物的不对称加氢[J]. 物理化学学报, 2007,23(04): 479-483

17. 胡吉明; 孟惠民; 张鉴清; 曹楚南. Ti基 $\text{IrO}_2 + \text{Ta}_2\text{O}_5$ 阳极在 H_2SO_4 溶液中的电解时效行为 [J]. 物理化学学报, 2002,18(01): 14-20

18. 张建民; 林昌健; 冯祖德; 田昭武. 电沉积磷酸钙生物活性陶瓷[J]. 物理化学学报, 1998,14(08): 698-703

19. 沈玉华; 杨展澜; 吴瑾光. BSA-羟基磷灰石可溶性复合物的FTIR光谱[J]. 物理化学学报, 1999,15(12): 1064-1069

20. 李丽颖, 宋文华, 陈铁红. 阴离子氨基酸表面活性剂调控下水热合成羟基磷灰石纳米片[J]. 物理化学学报, 0,(): 0-0

21. 吴佳蔓, 蒋和雁, 付海燕, 陈华, 李瑞祥, 李贤均. (1S,2S)-DPEN修饰的3%Ir/ SiO_2 /2TPP催化苯叉丙酮的不对称加氢[J]. 物理化学学报, 0,(): 0-0