

论文

二茂铁亚胺环钯化合物催化的带有导向基团的sp²C—H键底物的邻位芳基化

李亚楠, 杨帆, 吴养洁

郑州大学化学系, 河南省化学生物与有机化学重点实验室, 河南省高校应用化学重点实验室, 郑州 450052

摘要:

发展了一种以二茂铁亚胺环钯化合物为催化剂, 对带有导向基团的sp²C—H键芳基底物进行邻位芳基化的新颖高效的催化体系. 实验结果表明, 反应表现出明显的区域选择性, 芳基化只发生在空间位阻较小的sp²C—H键上, 反应可以采用多种取代基(如CH₃O, CH₃CO, Br和Cl)进行, 这有助于通过进一步反应构建更为复杂的新化合物.

关键词: 二茂铁亚胺环钯化合物 邻位芳基化 C—H活化 C-C偶联反应

Cyclopalladated Ferrocenylimine Catalyzed ortho-Arylation of sp²C—H Bond Substrates Containing the Directing Group

LI Ya-Nan, YANG Fan, WU Yang-Jie*

Henan Key Laboratory of Chemical Biology and Organic Chemistry, Key Laboratory of Applied Chemistry Henan Universities, Department of Chemistry, Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China

Abstract:

A novel and efficient catalytic system for ortho-arylation of sp²C—H bond substrates containing the directing group using cyclopalladated ferrocenylimine as catalyst was developed. The arylation showed high regioselectivity and only occurred on the less sterically hindered ortho-C—H bond. The reaction could be compatible to diverse functional groups such as CH₃, CH₃O, and CH₃CO, as well as Br and Cl substituents, which would permit to be functionalized further to construct new compounds with more complicated structures.

Keywords: Cyclopalladated ferrocenylimine ortho-Arylation C—H activation C—C coupling reaction

收稿日期 2008-09-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 吴养洁

作者简介:

参考文献:

- Bergman R. G.. Nature[J], 2007, 446: 391—393
Lane B. S., Brown M. A., Sames D.. J. Am. Chem. Soc.[J], 2005, 127: 8050—8057
Kalyani D., Deprez N. R., Desai L.V., et al.. J. Am. Chem. Soc.[J], 2005, 127: 7330—7331
Chiong H. A., Pham Q. N., Daugulis O.. J. Am. Chem. Soc.[J], 2007, 129: 9879—9884
Yang F., Wu Y. J., Zhu Z. W., et al.. Tetrahedron[J], 2008, 64: 6782—6787

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(337KB)

[HTML全文](OKB)

参考文献[PDF]

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

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

▶ 二茂铁亚胺环钯化合物

▶ 邻位芳基化

▶ C—H活化

▶ C-C偶联反应

本文作者相关文章

▶ 李亚楠

▶ 杨帆

▶ 吴养洁

▶ 李亚楠

▶ 杨帆

▶ 吴养洁

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

- GONG Jun-Fang(龚军芳), LIU Guang-Yu(刘广宇), ZHU Yu(朱玉). Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 2006, 27(7): 1266—1271
- ZHANG Jin-Li(张金莉), WU Yang-Jie(吴养洁), LI Jing-Ya(李敬亚). Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 2007, 28(12): 2311—2315
- Wu Y. J., Hou J. J., Yun H. Y., et al.. J. Organomet. Chem.[J], 2001, 637—639: 793—795
- Hou J. J., Yang L. R., Cui X. L., et al.. Chin. J. Chem.[J], 2003, 21: 717—719
- Yang L. R., Zhang J. L., Song M. P., et al.. Acta Chim. Sinica[J], 2003, 61: 959—962
- Gong J. F., Liu G. Y., Du C. X., et al.. J. Organomet. Chem.[J], 2005, 690: 3963—3969
- Zhang J. L., Song M. P., Mak T. C. W., et al.. J. Organomet. Chem.[J], 2006, 691: 1301—1306
- Yang F., Cui X. L., Li Y. N., et al.. Tetrahedron[J], 2007, 63: 1963—969
- Yang F., Wu Y. J.. Eur. J. Org. Chem.[J], 2007: 3476—3479
- Huo S. Q., Wu Y. J., Du C. X.. J. Organomet. Chem.[J], 1994, 483: 139—146
- Yoshifuji M., Nagase R., Inamoto N.. Bull. Chem. Soc. Jpn.[J], 1982, 55: 873—876
- Lazareva A., Daugulis O.. Org. Lett.[J], 2006, 8: 5211—5213
- Ranu B. C., Dey S. S., Hajra A.. Green Chem.[J], 2003, 5: 44—46
- Oi S., Fukita S., Inoue Y.. Chem. Commun.[J], 1998: 2439—2440
- Oi S., Fukita S., Hirata N., et al.. Org. Lett.[J], 2001, 3: 2579—2581

本刊中的类似文章

1. 李敬亚, 吴养洁, 韩自省, 姜松. 环钌化二茂铁亚胺卡宾络合物的合成、表征及其对Buchwald-Hartwig胺化反应的催化性质[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(8): 1555-1559
2. 张金莉, 吴养洁, 李敬亚, 杜晨霞, 郑菊梅, 麦松威, 宋毛平. 由二茂铁亚胺环钌催化的Suzuki偶联反应合成具有发光性能的3-芳基噻吩[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(12): 2311-2315

文章评论

| 序号 | 时间 | 反馈人 | 邮箱 | 标题 | 内容 |
|----|----|-----|----|----|--|
| | | | | | ugg online ugg boots online buy ugg boots boots sale ugg boots cardy ugg boots l cardy tall ugg ugg boots ugg knightsk |