

MoP 催化剂上乙炔选择性催化加氢

周桂林 1, 王普光 2, 蒋宗轩 1, 应品良 1, 李灿 1

1中国科学院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室, 辽宁大连 116023; 2陕西延长石油(集团)有限责任公司, 陕西西安 710075

ZHOU Guilin¹, WANG Puguang², JIANG Zongxuan¹, YING Pinliang¹, LI Can^{1,*}

¹State Key Laboratory of Catalysis, Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences, Dalian 116023, Liaoning, China; ²Shannxi Yanchang Petroleum Co., Ltd., Xi'an 710075, Shannxi, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (488KB) [HTML](#) (1KB) **Export:** BibTeX or EndNote (RIS) [Supporting Info](#)

摘要 通过高温还原法制得磷化钼 (MoP) 催化剂, 采用 X 射线衍射和原位 X 射线光电子能谱对其进行了表征, 并考察其催化乙炔选择性加氢性能. 结果表明, 在 650 °C 经 H₂ 还原制得的催化剂中形成了大量的低价态物种 MoP, 但仍含有大量的高价态 Mo 和 P 物种, 该催化剂具有加氢活性中心和缺电子中心双重功能, 在乙炔选择性加氢反应中, 乙炔转化率超过 99% 时, 乙烯选择性仍能保持在 73% 以上.

关键词: 磷化钼 乙炔 选择性加氢 乙烯

Abstract: A MoP catalyst was prepared by high temperature hydrogen reduction. Its properties were investigated by X-ray diffraction and in-situ X-ray photoelectron spectroscopy. It was used for the selective catalytic hydrogenation of acetylene. The results indicated that MoP is formed by hydrogen reduction at 650 °C. The prepared MoP catalyst contained high valence molybdenum and phosphorus species. The catalyst is a bifunctional catalyst, which includes a hydrogenation center and an electron-deficient center. Ethylene selectivity can exceed 73% when the acetylene conversion is higher than 99%.

Keywords: molybdenum phosphide, acetylene, selective hydrogenation, ethylene

收稿日期: 2010-09-13; 出版日期: 2011-01-13

引用本文:

.MoP 催化剂上乙炔选择性催化加氢[J]. 催化学报, 2011,V32(1): 27-30

.Selective Hydrogenation of Acetylene over a MoP Catalyst[J], 2011,V32(1): 27-30

链接本文:

[http://www.chxb.cn/CN/10.1016/S1872-2067\(10\)60155-6](http://www.chxb.cn/CN/10.1016/S1872-2067(10)60155-6) 或 <http://www.chxb.cn/CN/Y2011/V32/I1/27>

没有本文参考文献

- [1] 边晓连, 谷庆明, 石雷, 孙琪*. MgO 催化剂上以 H₂O₂ 为氧源的苯乙烯环氧化反应[J]. 催化学报, 2011,32(4): 682-687
- [2] 黄文忠, 马海燕^a, 黄吉玲^b. 亚乙基桥联-(4-取代茚)(茚) 钼金属络合物的合成及其催化 α -烯烃聚合反应[J]. 催化学报, 2011,32(4): 657-665
- [3] 潘珍燕 1, 华丽 1, 乔云香 1, 杨汉民 2, 赵秀阁 1, 冯博 1, 朱闻闻 1, 侯震山 1, *. 纳米磁性颗粒负载的银催化剂催化苯乙烯环氧化反应[J]. 催化学报, 2011,32(3): 428-435
- [4] 陈萍, 谢冠群, 郑海影, 朱琳, 罗孟飞. Pt/Ce_{0.8}La_{0.2}O_{1.9} 催化剂上巴豆醛选择性加氢[J]. 催化学报, 2011,32(3): 513-519
- [5] 袁建超, 王学虎, 刘玉凤, 梅铜筒. 含吸电子基团配体的 α -二亚胺-Ni(II) 上乙烯聚合反应性能[J]. 催化学报, 2011,32(3): 490-494
- [6] 田鹏, 高保娇, 陈英军. 在交联聚苯乙烯微球表面同步合成与固载吡啶基卟啉及固载化钴卟啉的催化氧化性能[J]. 催化学报, 2011,32(3): 483-489
- [7] 吕永康 1, 郗瑞鑫 1, 任瑞鹏 1, 2. 在预吸附氧原子的 Ag(100) 面上氯乙炔环氧化反应的密度泛函理论研究[J]. 催化学报, 2011,32(3): 451-455
- [8] 李鹏, 张维萍, 韩秀文, 包信和. SSZ-13 和 RUB-50 分子筛上甲醇制烯烃的对比研究[J]. 催化学报, 2011,32(2): 293-298
- [9] 贾翠英, 陈鑫, 纪敏. MgFe_{0.1}Al_{1.9}O₄ 的合成及其催化乙苯与 CO₂ 的氧化脱氢反应[J]. 催化学报, 2010,31(9): 1122-1126
- [10] 李春光 1, 缪长喜², 聂颖颖 1, 乐英红 1, 顾松园 2, 杨为民 2, 华伟明 1, 高滋 1. CO₂ 气氛下 MCF 负载氧化钒催化剂上乙苯脱氢反应[J]. 催化学报, 2010,26(8): 993-998
- [11] 肖质文; 何红运. 双杂原子 Fe-V- β 沸石的合成、表征及催化性能[J]. 催化学报, 2010,31(6): 705-710
- [12] 曹亮; 周丹红; 邢双英; 李新. HZSM-5 分子筛上乙烯芳构化过程中 C₄ 至 C₆ 中间体的反应机理[J]. 催化学报, 2010,31(6): 645-650
- [13] 石玲玲; 刘克增; 邹旭华; 金明善; 索掌怀. PVP 稳定的纳米 Au 溶胶对葡萄糖液相选择氧化的催化性能[J]. 催化学报, 2010,31(6): 661-665
- [14] 徐庶亮 1, 2, 楚文玲 2, 杨维慎 2. 制备过程对 Pd-SiW₁₂/SiO₂ 催化剂在乙烯选择氧化制乙酸反应中催化性能的影响[J]. 催化学报, 2010,31(11): 1342-1346

Service

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ Email Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

