

## 铁钴氧化物催化剂上苯酚和甲醇气相邻位烷基化反应

徐磊; 吴淑杰; 张文祥; 贾明君; 刘钢

吉林大学化学学院, 长春 130021

摘要:

采用共沉淀法制备了不同钴含量的铁钴氧化物催化剂, 考察了它们在苯酚和甲醇气相邻位烷基化反应中的催化性能. 结果表明, 铁钴两组分氧化物催化剂具有良好的催化活性和邻位选择性, Zr、Fe摩尔比为0.5/100的催化剂上苯酚的转化率达到99.2%, 主要产物邻甲酚和2,6-二甲酚的选择性分别为22.6%和77.0%, 随着反应温度的提高, 2,6-二甲酚的选择性增加. 铁钴氧化物表面存在的相对较强的酸碱中心可能是获得较高苯酚转化率和2,6-二甲酚选择性的主要原因.

关键词: 苯酚 甲醇 邻位烷基化 邻甲酚 2,6-二甲酚

收稿日期 2008-08-25 修回日期 2008-11-04 网络版发布日期 2008-12-16

通讯作者: 刘钢 Email: lgang@jlu.edu.cn

### 本刊中的类似文章

1. 王海; 陈德文; 徐广智. 苯酚类化合物在超微粒表面光解自由基的研究[J]. 物理化学学报, 1994, 10(07): 597-603
2. 张德纯; 张艳秋; 陆澄容. 取代苯酚中共振增强的分子内氢键[J]. 物理化学学报, 1998, 14(01): 63-67
3. 马淳安; 黄焯; 童少平; 张维民. 碳化钨在对硝基苯酚电还原过程中的电催化行为[J]. 物理化学学报, 2005, 21(07): 721-724
4. 孟祥举; 肖丰收. 温和条件下新型铜基磷酸盐在氧化反应中的高催化活性[J]. 物理化学学报, 2004, 20(08S): 939-945
5. 徐柏庆, 山口力. ZrO<sub>2</sub> 酸碱性质的TPD表征 III. 苯酚和CO<sub>2</sub> 或NH<sub>3</sub> 共吸附[J]. 物理化学学报, 1995, 11(04): 337-341
6. 葛敏; 赵红卫; 张增艳; 王文锋; 余笑寒; 李文新. 两种联苯酚类化合物的太赫兹时域光谱研究[J]. 物理化学学报, 2005, 21(09): 1063-1066
7. 刘持标; 赵震; 杨向光; 叶兴凯; 吴越. 超导体Y-Ba-Cu-O复合氧化物催化苯酚羟化反应的研究[J]. 物理化学学报, 1996, 12(11): 1044-1048
8. 张向东. 分子相似性和取代苯酚pK<sub>a</sub> 值的预测[J]. 物理化学学报, 1996, 12(09): 845-848
9. 朱英红, 徐颖华, 马昊, 赵峰鸣, 马淳安. 水溶液中2,4,6-三溴苯酚在银阴极上的选择性脱卤[J]. 物理化学学报, 2009, 25(06): 1190-1194
10. 李美超; 吴海峰; 胡佳琦; 马淳安. 对硝基苯酚在酸性介质中的电化学还原反应机理[J]. 物理化学学报, 2008, 24(10): 1937-1940
11. 童少平; 马淳安; 费会. 两类不同阳极电氧化过程中的失活现象及氧化机制[J]. 物理化学学报, 2007, 23(03): 424-428
12. 曾金龙; 许翩翩; 傅锦坤; 郑荣辉. 苯羟基化为苯酚新型催化剂[J]. 物理化学学报, 1998, 14(07): 581-584
13. 薛蒙伟; 张征林; 范以宁; 陈懿. Co-Ce-O超细微粒催化剂的结构与催化性能[J]. 物理化学学报, 2000, 16(11): 1028-1034
14. 康北笙; 郑康成; 张华新; 童叶翔; 温庭斌; 曹荣. Pd(Hmp)<sub>2</sub>(PB<sup>n</sup><sub>3</sub>)<sub>2</sub> 的合成、晶体结构及其二聚机理[J]. 物理化学学报, 1998, 14(08): 725-730
15. 伏再辉; 陈君华; 陈远道; 向延海; 张鲁西; 尹笃林. 含过渡金属HMS的合成和催化性能[J]. 物理化学学报, 2000, 16(05): 410-415
16. 王云海; 刘永东; 罗云敬; 张伟; 钟儒刚. 过氧亚硝酸与苯酚的反应机理理论研究[J]. 物理化学学报, 2006, 22(10): 1266-1271
17. 李学刚; 赵国玺. 混合阴阳离子表面活性剂体系的物理化学性质[J]. 物理化学学报, 1992, 8(02): 191-196
18. 张春荣; 李振泉; 罗澜; 张路; 宋新旺; 曹绪龙; 赵淮; 俞稼铺. 氧乙烯数对辛基苯酚聚氧乙烯醚表面扩张粘弹性质的影响[J]. 物理化学学报, 2007, 23(02): 247-252

扩展功能

本文信息

PDF(214KB)

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

▶ 苯酚

▶ 甲醇

▶ 邻位烷基化

▶ 邻甲酚

▶ 2,6-二甲酚

本文作者相关文章

▶ 徐磊

▶ 吴淑杰

▶ 张文祥

▶ 贾明君

▶ 刘钢

19. 王晓梅, 胡吉明, 张鉴清, 曹楚南. IrO<sub>2</sub> 电极在4-氯苯酚水溶液中的电化学活性[J]. 物理化学学报, 2009,25(09): 1725-1730

20. 高健, 刘民, 郭新闻, 王祥生, 熊光. 低温晶化温度对B-ZSM-5及Ti-ZSM-5物理化学性质的影响[J]. 物理化学学报, 2009,25(11): 2243-2248

---