

## 论文

### 羟基磷酸铜的快速绿色合成

沈启慧, 邹永存, 万利丰, 刘文婷, 王润伟, 裘式纶

吉林大学化学学院, 无机合成与制备化学国家重点实验室, 长春 130012

#### 摘要:

通过研究羟基磷酸铜的合成条件, 提出了一种快速绿色的新合成方法, 在不使用有机胺和减少磷酸使用量的条件下, 降低水热晶化的温度, 缩短了合成所需要的时间. 同时对所制得样品的苯酚羟化催化活性进行了表征.

关键词: 羟基磷酸铜 苯酚羟化 水热合成

### A Rapid and Green Method for Synthesis of Copper Hydroxyphosphate

SHEN Qi-Hui, ZOU Yong-Cun, WAN Li-Feng, LIU Wen-Ting, WANG Run-Wei\*, QIU Shi-Lun

State Key Laboratory of Inorganic Synthesis and Preparative Chemistry, College of Chemistry, Jilin University, Changchun 130012, China

#### Abstract:

Copper hydroxyphosphate was rapidly synthesized by using a novel hydrothermal method, in which phosphoric acid and copper acetate hydrate are two mainly raw materials in the procedure of preparation without the presence of ethylenediamine. Compared with the conventional method, this new method cost less with less reaction time and without damage to environment. The resultant copper hydroxyphosphate samples were characterized by X-ray diffraction(XRD), single crystal X-ray diffraction and Leica optical microscopy. The as-synthesized samples show significant activities to the hydroxylation of phenol. The exposure of special crystal planes(011) and (101) can be used to explain the high hydroxylation activities of as-synthesized copper hydroxyphosphate at 80 °C.

Keywords: Copper hydroxyphosphate Phenol hydroxylation Hydrothermal synthesis

收稿日期 2008-03-18 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

#### 扩展功能

##### 本文信息

Supporting info

PDF(403KB)

[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

▶ 羟基磷酸铜

▶ 苯酚羟化

▶ 水热合成

##### 本文作者相关文章

▶ 沈启慧

▶ 邹永存

▶ 万利丰

▶ 刘文婷

▶ 王润伟

▶ 裘式纶

▶ 沈启慧

▶ 邹永存

▶ 万利丰

▶ 刘文婷

▶ 王润伟

▶ 裘式纶

##### PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

## 参考文献:

1. Xiao F. S., Sun J. M., Meng X. J., *et al.*. Applied Catalysis A: General[J], 2001, 207: 267—271
2. Meng X. J., Sun Z. H., Wang R. W., *et al.*. Catalysis Letters[J], 2001, 76: 105—109
3. Xiao F. S., Sun J. M., Meng X. J., *et al.*. Journal of Catalysis[J], 2001, 199: 273—281
4. XIAO Feng-Shou(肖丰收), YU Ran-Bo(于然波), YUAN Hong-Ming(袁宏明), *et al.*. Catalysts for Clean Catalytic Oxidation of Arene and Its Preparation(芳烃的洁净催化氧化反应催化剂及其制备方法), CN 98106587.2[P], 1998
5. MEN Yong(门勇), LIU Yu(刘钰), LI Jing(李静), *et al.*. Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 2001, 22(5): 839—840
6. Bourdin F., Costantini M., Jouffret M.. Hydroxylation of Aromatic Compounds, Ger. Patent, 2064497[P], 1971
7. Akyurtlu J. F., Akyurtlu A., Kovenklioglu S.. Catalysis Today[J], 1998, 40: 343—352
8. Taramasso M., Perego G., Notari B.. Preparation of Porous Crystalline Synthetic Material Comprised of Silicon and Titanium Oxides, US Patent, 4410501[P], 1983
9. ZHAO Ji-Zhou(赵继周). Advanced Inorganic Chemistry(高等无机化学)[M], Beijing: Beijing Normal University Press, 1987: 413

## 本刊中的类似文章

1. 石金娥, 闫吉昌, 王悦宏, 闫福成, 陈大伟, 王莹, 赵凯, 李晓坤, 崔晓莹, 翟玉娟. 不同形貌TiO<sub>2</sub>的水热合成及对苯酚的降解研究[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(8): 1513-1517
2. 朱万春, 贾明君, 王振旅, 王国甲, 吴通好. 水热法合成的MoVTenBO<sub>x</sub>多组分氧化物催化剂上异丁烷的选择氧化[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(2): 334-337
3. 许荣辉, 汪勇先, 贾广强, 徐万帮, 尹端沚. 闪锌矿结构CdS纳米晶的制备[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(2): 217-219
4. 刘崇波, 向丽, 李新新, 温辉梁. {[Eu(2,5-PDA)(OAc)(H<sub>2</sub>O)]·1.5H<sub>2</sub>O}<sub>n</sub>稀土配合物的晶体结构及荧光性质[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(12): 2256-2259
5. 王虹苏, 黄家辉, 徐臣, 徐玲, 宋科, 徐海燕, 王竹倩, 阚秋斌. 8-羟基喹啉铜(II)功能化SBA-15的制备、表征及催化性质[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(7): 1333-1336
6. 李英品, 周晓荃, 周慧静, 沈铸睿, 陈铁红. 纳米结构MnO<sub>2</sub>的水热合成、晶型及形貌演化[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(7): 1223-
7. 辛明红, 王瑛, 朱广山, 孙锦玉, 方千荣, 薛铭, 田歌, 裘式纶. 以哌嗪为模板剂的二维层状硫酸铈[C<sub>4</sub>N<sub>2</sub>H<sub>12</sub>]<sub>3</sub>[Ce<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>2</sub>]·H<sub>2</sub>O的水热合成与晶体结构表征[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(7): 1227-
8. 王虹苏, 黄家辉, 徐臣, 徐玲, 宋科, 徐海燕, 王竹倩, 阚秋斌. 8-羟基喹啉铜(II)功能化SBA-15的制备、表征及催化性质[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(7): 1333-1336
9. 马奎蓉, 徐家宁, 王莉, 石晶, 王瑛, 哈静, 宁德宽, 范勇, 宋天佑. 超分子化合物[H<sub>3</sub>N(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>]<sup>+</sup>[Pb<sub>2</sub>(SIP)<sub>2</sub>]<sup>-</sup>·6H<sub>2</sub>O的水热合成与表征[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(8): 1434-1436
10. 杨颖群, 李昶红, 李薇, 李东平, 匡云飞. 三核锌配位化合物Zn<sub>3</sub>(phen)<sub>2</sub>(2,4-DAA)<sub>6</sub>的水热合成、晶体结构、荧光和电化学性质[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(3): 449-452
11. 赖泽锋, 高志增, 廉刚, 李凯, 景海鹏, 崔得良, 赵显, 陶绪堂. 利用水热合成方法制备正交氮化硼微晶[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(5): 887-891
12. 米刚, 陈平, 任楠, 张亚红, 唐颐. 液固相水热法制备氧化硅纳米线[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(12): 2511-2515

## 文章评论

序号	时间	反馈人	邮箱	标题	内容
1	2009-	reviewuins	edfwen@163.com	sdwue	Buy discount ugg cheap ugg shoes ugg ugg rainier boots ugg usa discount boots ugg 5825 shoes sale ugg su