
摘 要

本篇论文以 4,4'-联吡啶，单水醋酸铜等作为基础原料，通过溶剂热法合成 4,4'-联吡啶铜前驱体，在此合成方法的基础上，我们尝试向该前驱体上引入多酸从而合成出结构新颖的有机-无机杂化材料，拟对该过程的引入多酸的类型、反应温度、反应时间以及反应物的摩尔配比进行调控，预测最佳的反应条件为：引入的多酸为饱和的 Keggin 型磷钼酸，温度为 170°C，反应时间为 3 天，单水醋酸铜，4,4'-联吡啶和磷钼酸的摩尔比为 2: 2: 1。最后拟利用单晶衍射的手段对最终产物的晶体结构进行表征，预计在此条件下能够达到研究目的，为此类物质的研究提供参考。

关键词：4,4'-联吡啶；多酸；有机-无机杂化

Abstract

In this paper, we reacted 4,4'-bipyridine with copper acetate monohydrate to form 4,4'-bipyridine copper precursor by solvothermal method. In this process, we attempt to introduce polyacids into the precursor. By changing the temperature, the reaction time, molar ratio of reactants and the type of polyacid, the optimal reaction conditions were predicted as follows: the introduced polyacid was saturated Keggin phosphomolybdic acid at 170°C, the reaction time was 3 days, and the molar ratio of 4,4'-bipyridine and phosphomolybdic acid was 2:2:1. Finally, through the method of crystal diffraction, we can expect to achieve our research objectives under these conditions. And provide reference for the study of this kind of substance.

Key words: 4,4'-bipyridine; polyacid; organic and inorganic hybridization

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 多金属氧酸盐的分类	1
1.2 4,4'-联吡啶有机配体的概述	2
1.3 有机-无机杂化材料的研究进展	2
1.4 合成方法的介绍	5
1.5 选题的目的及研究意义	6
第 2 章 合成方法设计	8
2.1 实验原料及合成方法	8
2.2 实验设计部分	9
2.3 本章小结	11
第 3 章 结果的预测和讨论	12
3.1 对于实验结果的预测	12
3.2 产物表征的方法选择	13
3.3 本章小结	14
预测结论	15
参考文献	16
致 谢	18

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/846151042234010240>