附件1

**2019届毕业设计（论文）中期检查总结表（学生）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 陆思雨 | 学 院 | 生物与化学工程学院 |
| 专 业 | 应用化学 | 学 号 | 3150405123 |
| 题 目 | Cu2CdSnS4的合成及表征 | 课题类型 | 实验探究 |
| 毕业设计（论文）选题情况  分别采用溶剂热法与微波合成法两种方法合成Cu2CdSnS4纳米材料。本课题拟通过改变实验方法，金属和硫的比例、反应时间、反应温度等影响因素探究其对Cu2CdSnS4的物相和带隙等性能的影响。采用X-射线衍射（XRD）、X射线光电子能谱(XPS)、透射电镜（TEM）、紫外可见光谱（UV-vis）等方法对产物的晶相结构、组成及价态、光学性质进行表征。 | | | |
| 简述开题以来所做的具体工作和取得的进展或成果：   1. 溶剂热法和微波法都可以合成stannite黄锡矿型CCTS。 2. 采用先合成三元化合物的方法合成出CCTS。 3. 微波法探究了时间对合成的影响，发现反应5min较适宜。 4. 微波法探究了金属和硫的比例对合成的影响，发现1:5较适宜。   利用紫外可见光谱测试了产物光学性能，得到CCTS在300~800nm区间有良好的吸收,禁带间隙接近于理论值1.5eV。 | | | |
| 下一步的主要任务及进度安排：  1.改变实验条件温度，活性剂用量等探究对产物的影响。  2.利用电子显微镜观察纳米晶的尺寸和形貌，利用拉曼光谱测试研究纳米晶的分子结构。  3.开始着手撰写论文。 | | | |
| 指导教师对该生前期工作的评价与意见：  签章： 2019 年 5 月 12 日 | | | |

注：1．课题类型指设计型课题、实验研究型课题、论文型课题；

2．总结表由学生填写，经指导教师确认签章后统一交各学院存档保留。