

<b>标题</b>	一种含有纳米孪晶结构的中空硫化铜晶体的制备方法		
<b>专利号</b>	ZL201110200610.2	<b>主分类号</b>	C01G3/12
<b>当前权利人</b>	西安交通大学		
<b>发明人</b>	孙少东; 孔春才; 杨志懋; 宋晓平; 丁秉钧		
<b>技术背景</b>	<p style="text-align: center;"><b>主要使用领域</b></p> <p>本发明涉及硫化铜晶体的制备方法，特别涉及一种含有纳米孪晶结构的中空硫化铜晶体的制备方法。硫化铜由于自身独特的光电性能，已经在太阳能电池、超导体、纳米开关、光电转换器、气敏传感器等方面得到重要的应用。纳米孪晶的存在会使得材料中存在内应力，对材料本身起到强化的作用，对材料的性能产生影响，所以，含有孪晶结构的制备与特性研究已经成为材料研究领域研究的热点。</p> <p style="text-align: center;"><b>技术创新内容</b></p> <p>现有技术中还没有一种能够实现方便快捷地制备尺寸均匀、形状规则、单分散性良好且含有纳米孪晶结构的中空硫化铜晶体的制备方法。</p> <p>为了克服上述现有技术的不足，本发明采用了一种低成本的、可控性和可操作性良好的原位牺牲 Cu<sub>2</sub>O 模板法，制备出的产物尺寸均匀、单分散性良好。经过 X 射线衍射和透射电 子显微镜分析得知所得产物硫化铜为中空结构，并且含有纳米孪晶结构。</p>		
<b>摘要</b>	<p>一种含有纳米孪晶结构的中空硫化铜晶体的制备方法，包括以下步骤：配制 Na<sub>2</sub>S 和 NaOH 的混合溶液、制备 Cu<sub>2</sub>O/Cu<sub>x</sub>S<sub>y</sub> 核壳结构晶体、洗涤并干燥 Cu<sub>2</sub>O/Cu<sub>x</sub>S<sub>y</sub> 核壳结构晶体、向纯净干燥的 Cu<sub>2</sub>O/Cu<sub>x</sub>S<sub>y</sub> 核壳结构中加入去离子水并搅拌得到 Cu<sub>2</sub>O/Cu<sub>x</sub>S<sub>y</sub> 均匀分布的核壳结构悬浮液、向 Cu<sub>2</sub>O/Cu<sub>x</sub>S<sub>y</sub> 均匀分布的核壳结构悬浮液中加入氨水并静置得到含有纳米孪晶结构的中空硫化铜晶体初级产物以及洗涤并干燥含有纳米孪晶结构的中空硫化铜晶体初级产物得到含有纳米孪晶结构的中空硫化铜晶体；本发明制备方法工艺简单，能够制备出单分散性好、尺寸均匀的含有纳米孪晶结构的中空硫化铜晶体。</p>		