

新型三维微孔砷酸铟 $\text{InAsO}_4(\text{H}_2\text{O})_2$ 的合成及结构

陈珍霞,翁林红,周亚明,张浩宇,赵东元

复旦大学化学系,上海(200433)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 首次以有机胺为结构导向剂,在水热条件下合成了微孔砷酸铟材料 InAsO_4-1 ,并对其进行了结构及性质表征。X射线单晶结构解析表明 InAsO_4-1 分子式为 $\text{InAsO}_4(\text{H}_2\text{O})_2$ 。晶体学数据为: Pbca , $a=0.9090(4)\text{nm}$, $b=1.0344(4)\text{nm}$, $c=1.0468(4)\text{nm}$, $\alpha=\beta=\gamma=90^\circ$, $V=0.9843(7)\text{nm}^3$, $Z=8$, $R=0.0480$, $R_w=0.1045$ 。 InAsO_4-1 具有三维结构,其 a, b 方向分别有4元环及6元环的一维孔道,结构中还含有一 $8^6 16^4 44^2$ 笼,热重分析显示其结构水较稳定。

关键词 [微孔材料](#) [导向剂](#) [水热法](#) [胺P](#) [三维结构](#) [砷酸铟](#) [晶体结构](#) [铟化合物](#) [砷酸盐](#)

分类号 [0614](#) [0643](#)

Synthesis and structure of a new three-dimensional microporous indium arsenate

Chen Zhenxia, Weng Linhong, Zhou Yaming, Zhang Haoyu, Zhao Dongyuan

Fudan Univ, Dept Chem, Shanghai(200433)

Abstract A new three-dimensional microporous indium arsenate has been synthesized for the first time from the hydrothermal reaction of H_2O , $\text{InCl}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, H_3AsO_4 and $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Single crystal X-ray diffraction studies show that it has an orthorhombic (symmetry space group Pbca), with $a=0.9090(4)\text{ nm}$, $b=1.0344(4)\text{ nm}$, $c=1.0468(4)\text{ nm}$. Its asymmetry unit is $\text{InAsO}_4(\text{H}_2\text{O})_2$, which produces a 4-ring and 6-ring 1D channel along the a and b axis, respectively. It also contains a cage-like structure surrounded by 4, 6, 8-rings. The organic amine is not occluded in the structure. This structure is the first indium arsenate analog of InPO_4-1 .

Key words [MICROBORE MATERIALS](#) [DIRECTING AGENT](#) [HYDRO-THERMAL METHOD](#) [PROPANAMINE P](#) [THREE DIMENSIONAL STRUCTURE](#) [CRYSTAL STRUCTURE](#) [INDIUM COMPOUNDS](#) [ARSENATE](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“微孔材料”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [陈珍霞](#)
- [翁林红](#)
- [周亚明](#)
- [张浩宇](#)
- [赵东元](#)