

新型Mo-Pb-S异四核簇合物  $[\text{Mo}_3(\text{PbI}_3)\text{S}_4(\text{dtp})_3(\text{C}_3\text{H}_4\text{N}_2)_3][(\text{CH}_3)_2\text{CO}]_2$  的合成和晶体结构

卢绍芳,黄建全,黄小荣,吴镛金,余荣民

中国科学院福建物质结构研究所·福州(350002);结构化学国家重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 由 $[\text{Mo}_3(\mu_3\text{-O})(\mu\text{-S})_3(\text{dtp})_4(\text{H}_2\text{O})]$ 和 $\text{PbI}_2$ 在咪唑存在下反应获得异四核混合簇 $[\text{Mo}_3(\text{PbI}_3)\text{S}_4(\text{dtp})_3(\text{C}_3\text{H}_4\text{N}_2)_3][(\text{CH}_3)_2\text{CO}]_2$ 。簇合物属斜方晶系,空间群 $P_21c$ (No.61),晶胞参数为 $a=2.3590(3)$ , $b=1.9161(5)$ , $c=2.6458(9)\text{nm}$ , $V=11.959(6)$

$\text{nm}^3$ , $Z=8$ 。结构最终偏离因子 $R=0.067$ 。此四核簇分子具有 $[\text{Mo}_3\text{PbS}_4]$ 类立方烷簇芯,

簇分子整体对称性接近 $C_3v$ 。在同一不对称单元中,簇分子的咪唑环以(NH)和溶剂丙酮分子的氧原子形成 $\text{O}\cdots\text{H}\cdots\text{N}$ 氢键。

关键词 [簇状化合物](#) [钼化合物](#) [铅化合物](#) [硫化物](#) [晶体结构](#) [合成](#) [异核体](#) [结构表征](#)

[福建省自然科学基金](#)

分类号 [0611.662](#)

## Synthesis and crystal structure of $[\text{Mo}_3(\text{PbI}_3)\text{S}_4(\text{dtp})_3(\text{C}_3\text{H}_4\text{N}_2)_3][(\text{CH}_3)_2\text{CO}]_2$ a new Mo-Pb-S heterotetranuclear cluster

Lu Shaofang, Huang Jianquan, Huang Xiaoxing, Wu Qiangjin, Yu Rongmin

Fujian Inst Res Struct Matter, Acad Sinica, Fuzhou(350002)

**Abstract** A new heterotetranuclear cluster compound  $[\text{Mo}_3(\text{PbI}_3)\text{S}_4(\text{dtp})_3(\text{C}_3\text{H}_4\text{N}_2)_3][(\text{CH}_3)_2\text{CO}]_2$  (2) was prepared by the reaction of  $[\text{Mo}_3\text{OS}_3(\text{dtp})_4(\text{H}_2\text{O})]$  with  $\text{PbI}_2$  in the presence of imidazole ( $\text{C}_3\text{H}_4\text{N}_2$ ). The cluster structure consists of the neutral Mo-Pb tetranuclear cluster with a cubane-like  $[\text{Mo}_3\text{PbS}_4]$  core and the solvent acetone  $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$ . There are hydrogen bonds  $\text{O}\cdots\text{H}\cdots\text{N}$  between the oxygen atom of the acetone and the (NH) of the imidazol ring of the Mo-Pb Cluster. Crystallographic data: Orthorhombic  $P_21c$  (No.61).  $a=2.3590(3)$ ,  $b=1.9161(5)$ ,  $c=2.6458(9)\text{nm}$ ,  $V=11.959(6)\text{nm}^3$ ,  $Z=8$ . Final  $R=0.067$ .

**Key words** [CLUSTER COMPOUND](#) [MOLYBDENUM COMPOUNDS](#) [LEAD COMPOUNDS](#) [SULFUR COMPOUNDS](#) [CRYSTAL STRUCTURE](#) [SYNTHESIS](#) [HETEROKARYON](#) [STRUCTURE CHARACTERISTICS](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(599KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“簇状化合物”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [卢绍芳](#)
- [黄建全](#)
- [黄小荣](#)
- [吴镛金](#)
- [余荣民](#)