

庚烯配位的羰基钌氢簇合物  $H_3Ru_3(CO)_9(C_7H_{11})$  的合成及晶体结构

梁丽君, 罗玉忠, 郁开北

中国科学院兰州化学物理研究所; 中国科学院成都分析测试中心

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文合成了庚烯配位的羰基钌氢簇合物  $H_3Ru_3(CO)_9(C_7H_{11})$ , 用 IR, NMR, MS 和元素分析等手段对此簇合物进行了结构表征, 推测其为含有金属-氢键的羰基钌簇合物, 并且庚烯的双键被打开. X射线衍射测定进一步肯定了上述结论. 簇合物为三斜晶系, 空间群为  $P1$ . 晶胞参数:  $a=0.9726(2)nm$ ,  $b=0.9868(1)nm$ ,  $c=1.1104(2)nm$ ,  $\alpha=103.22(1)^\circ$ ,  $\beta=89.89(1)^\circ$ ,  $\gamma=91.55(1)^\circ$ ,  $V=1.0370(3)nm^3$ ,  $Z=2$ ,  $\mu=21.59cm^{-1}$ ,  $D_0=2.09g/cm^3$ ,  $F(000)=628$ , 最终偏差因子  $R=0.0371$

关键词 [晶体结构](#) [羰基络合物](#) [簇状化合物](#) [庚烯](#) [P](#) [钌络合物](#)

分类号 [0611.662](#)

## Synthesis and crystallographic structure of substituted dodecacarbonyltriruthenium by heptene hydride cluster $H_3Ru_3(CO)_9(C_7H_{11})$

LIANG LIJUN, LUO YUZHONG, YU KAIBEI

**Abstract** Substitution of  $Ru_3(CO)_{12}$  by heptene gave  $H_3Ru_3(CO)_9(C_7H_{11})$ . The structure of the product is speculated by the anal. of IR,  $^1H$  NMR,  $^{13}C$  NMR, MS and elementary anal. The double bond in heptene was opened. An x-ray diffraction of the product has unequivocally established its structure. The cluster is triclinic space, and the space group is  $P1$ .  $a=0.9726(2)nm$ ,  $b=0.9868(1)nm$ ,  $c=1.1104(2)nm$ ,  $\alpha=103.22(1)^\circ$ ,  $\beta=89.89(1)^\circ$ ,  $\gamma=91.55(1)^\circ$ .  $Z=2$ ,  $m=21.59cm^{-1}$ ,  $d_c=2.09g/cm^3$ ,  $F(000)=628$ ,  $R=0.0371$ .

**Key words** [CRYSTAL STRUCTURE](#) [CARBONYL COMPLEX](#) [CLUSTER COMPOUND](#) [HEPTENE](#) [P](#) [RUTHENIUM COMPLEX](#)

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“晶体结构” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [梁丽君](#)

· [罗玉忠](#)

· [郁开北](#)