

镧系金属有机配合物的研究,XL.双(2-甲氧乙基环戊二烯基)钇和铈的硼氢配合物的合成及晶体结构

邓道利,郑晓帆,钱长涛,金松春,林永华

中国科学院上海有机化学研究所;中国科学院长春应用化学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 双(2-甲氧乙基环戊二烯基)氯化钇和铈,在THF中,室温与硼氢化钠发生置换反应,生成双(2-甲氧乙基环戊二烯基)硼氢化钇(1)和铈(2),产率分别为70和59%。它们都经红外光谱,质谱,¹H NMR和元素分析鉴定。将1和2在THF-己烷中重结晶,得到适用于X射线衍射分析的单品。1的空间群为Pna2~1,晶胞参数:a=1.2390(3),b=1.1339(2),c=1.1919(2)nm,晶胞体积,1.6745(6)nm³,D~c=1.39g.cm⁻³,z=4,R=0.061;2的空间群为Pna2~1,晶胞参数:a=1.2399(6),b=1.1371(5),c=1.1897(2)nm,晶胞体积,1.6773(1)nm³,Dc=1.72g.cm⁻³,z=4,R=0.038,1与2都是含有两个配位键(Ln-O)的双型的单体结构。

关键词 [晶体结构测定](#) [红外分光光度法](#) [X射线衍射分析](#) [环戊二烯](#) [P](#) [质子磁共振谱法](#) [钇络合物](#) [铈络合物](#) [硼烷类](#)

分类号 [0611.662](#) [0627](#)

Studies organolanthanide.XL.synthesis and X-ray structure of bis(2-methoxyethylcyclopentadienyl) yttrium and ytterbium tetrahydroborates

DENG DAOLI,ZHENG XIAOFAN,QIAN CHANGTAO,JIN SONGCHUN,LIN YONGHUA

Abstract Bis(2-methoxyethylcyclopentadienyl)yttrium and -ytterbium tetrahydroborates have been synthesized in good yields by the reaction of bis(2-methoxyethylcyclopentadienyl)lanthanide chlorides with sodium borohydride in THF at room temperature The title complexes were characterized by elemental analyses, MS, ¹H NMR and IR spectra. The crystal structures of the title compounds have been determine by x-ray diffraction. The x-ray structures and IR reveal the bidentate yttrium and ytterbium tetrahydroborate complexes with the intramol. coordination bonds between lanthanide metal and ligand oxygen atoms.

Key words [CRYSTAL STRUCTURE DETERMINATION](#) [INFRARED SPECTROPHOTOMETRY](#) [X-RAY DIFFRACTION ANALYSIS](#) [CYCLOPENTADIENE](#) [P](#) [PROTON MAGNETIC RESONANCE SPECTROMETRY](#) [YTTRIUM COMPLEX](#) [YTTERBIUM COMPLEX](#) [BORANES](#)

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“晶体结构测定” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [邓道利](#)
- [郑晓帆](#)
- [钱长涛](#)
- [金松春](#)
- [林永华](#)