

研究简报

双-单齿芳香酰胺型配体桥联 La^{3+} 一维配位聚合物的合成与晶体结构

蔡正洪¹, 唐瑜², 谭民裕², 郁开北³

(¹西南交通大学药学院 峨眉 614202)

(²兰州大学化学化工学院 兰州 730000)

(³中国科学院成都分院分析测试中心 成都 610041)

收稿日期 2004-11-3 修回日期 2005-4-4 网络版发布日期 接受日期

摘要 通过硝酸镧和双-单齿芳香酰胺型配体L {L=1,4-双[(2'-苄胺甲酰基苯氧基)-甲基]苯}之间的反应得到了配位聚合物 $\{[\text{La}(\text{NO}_3)_3]_2 \cdot \text{L}_3\}_n$, 并用X射线单晶衍射测定了配合物的晶体结构.

配合物为三斜晶系, $P\bar{1}$ 空间群, 晶胞参数 $a=1.1298(2)$ nm, $b=1.2689(1)$ nm, $c=2.1030(3)$ nm, $\alpha=81.189(9)^\circ$, $\beta=$

$80.95(1)^\circ$, $\gamma=65.832(9)^\circ$, $V=2.7032(6)$ nm³, $Z=2$, $R=0.0267$, $wR=0.0679$, La^{3+} 为9配位, 呈变形的三帽三角棱柱配位构型. 配合物通过配体的桥联作用形成一维环链相间的配位聚合结构, 由于相邻链间不存在氢键和 π - π 堆积作用, 所以配合物是以单链形式堆积排列.

关键词 [双-单齿](#) [芳香酰胺](#) [配位聚合物](#) [合成](#) [晶体结构](#)

分类号

Synthesis and Crystal Structure of 1D Coordination Polymer of La^{3+} Bridged by an Aryl Amide Type Bis-monodentate Ligand

CAI Zheng-Hong¹, TANG Yu², TAN Min-Yu², YU Kai-Bei³

(¹ School of Pharmacy, Southwest Jiaotong University, E'mei 614202)

(² College of Chemistry and Chemical Engineering, Lanzhou University, Lanzhou 730000)

(³ Analysis Center, Chengdu Branch of Chinese Academy of Sciences, Chengdu 610041)

Abstract Coordination polymer $\{[\text{La}(\text{NO}_3)_3]_2 \cdot \text{L}_3\}_n$ {L=1,4-bis{[2'-(benzylaminocarbonyl)-phenoxy]-methyl}benzene has been synthesized by the reaction of an aryl amide type bis-monodentate ligand and $\text{La}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, and the crystal structure of this complex has been characterized by X-ray diffraction analysis. The crystal structure belongs to triclinic system with space group $P\bar{1}$, $a=1.1298(2)$ nm, $b=1.2689(1)$ nm, $c=2.1030(3)$ nm, $\alpha=81.189(9)^\circ$, $\beta=80.95(1)^\circ$, $\gamma=65.832(9)^\circ$, $V=2.7032(6)$ nm³, $Z=2$, $R=0.0267$, $wR=0.0679$. The La^{3+} took nine-coordinate in a distorted tricapped trigonal prism. The complex formed 1D coordination polymer consisting of rings connected by chains alternately by the bridging of ligand. These 1D polymers were packed in an independent style for the lack of inter chain hydrogen bond and π - π interaction.

Key words [bis-monodentate](#) [aryl amide](#) [coordination polymer](#) [synthesis](#) [crystal structure](#)

DOI:

通讯作者 蔡正洪 zhcai2000@yahoo.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(243KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“双-单齿”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [蔡正洪](#)
- [唐瑜](#)
- [谭民裕](#)
- [郁开北](#)