

稀土与L-脯氨酸配合物的合成、表征及晶体结构

王增林,牛春吉,胡宁海,倪嘉缙

中国科学院长春应用化学研究所;中国科学院稀土化学与物理开放实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文合成了通式为 $\text{Ln}(\text{L-Pro})_3(\text{H}_2\text{O})_3(\text{ClO}_4)_3$ ($\text{Ln}=\text{Pr}$ 、 Nd 、 Er , $\text{L-Pro}=\text{L-脯氨酸}$)的固体配合物。元素分析、红外光谱、热分析对配合物进行了表征。培养了镧脯氨酸配合物的单晶, X射线四圆衍射确定了晶体的结构。晶体属于单斜晶系、空间群 $P2_1$, $a=0.9879(3)$, $b=2.1883(4)$, $c=1.3393(2)\text{nm}$, $\beta=91.23(2)^\circ$, $v=2.895(1)\text{nm}^3$, $z=2$ 。晶体中每一个镧原子与来自6个L-脯氨酸羧基上的6个氧原子和2个结晶水分子键合, 形成了一个八配位的稍有畸变的三角十二面体。每一个L-脯氨酸分子以羧基双齿方式与两个镧离子配位, 形成了一个无限长的链状结构。

关键词 [红外分光光度法](#) [元素分析](#) [晶体结构](#) [脯氨酸](#) [稀土金属络合物](#) [高氯酸盐](#) [镧络合物](#) [铈络合物](#) [四圆衍射仪](#) [铈络合物](#) [固体络合物](#)

分类号 [0611.662](#)

The syntheses characterization and crystal structure of rare earth complexes with L-proline

WANG ZENGLIN, NIU CHUNJI, HU NINGHAI, NI JIAZUAN

Abstract $\text{ML}_3(\text{H}_2\text{O})_2(\text{ClO}_4)_3$ ($\text{M} = \text{Pr}$, Nd , Er ; $\text{HL} = \text{L-proline}$) and $\text{Pr}_2\text{L}_6(\text{H}_2\text{O})_4(\text{ClO}_4)_6$ (I) were prepared from the metal perchlorates and the amino acid. Crystal data: I ; monoclinic, space group $P2_1$, a 0.9879(3), b 2.1883(4), c 1.3393(2) nm, β 91.23(2)° $Z = 2$, $R = 0.035$. IR and thermal decomposition data are given for the complexes. L is bridging in I and H_2O is coordinated.

Key words [INFRARED SPECTROPHOTOMETRY](#) [ELEMENTAL ANALYSIS](#) [CRYSTAL STRUCTURE](#) [PROLINE](#) [RARE EARTH METAL COMPLEX](#) [PERCHLORATE](#) [PRASEODYMIUM COMPLEX](#) [NEODYMIUM COMPLEX](#) [FOUR-CIRCLE DIFFRACTOMETER](#) [ERBIUM COMPLEX](#) [SOLID 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“红外分光光度法”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [王增林](#)
- [牛春吉](#)
- [胡宁海](#)
- [倪嘉缙](#)