化学学报 1990 48 (10): 939-945 ISSN: 0567-7351 CN: 31-1320/06

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“紫外分光光度法”的相关文章

本文作者相关文章

- 彭周人
- 李一志
- 王流芳

# 有生物活性的稀土-腺苷三磷酸系列物的合成及其量子化学理论计算的研究

彭周人,李一志,王流芳

兰州大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文首次报道合成了稀土-腺苷三磷酸固态配合物RE(III)-ATP)RE=Y、La、Ce、Pr、Nd、Sm、Eu、Gd、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu)。运用红外、激光raman、热分析、紫外、顺磁、X射线衍射、元素分析、配位滴定等技术测定了上述配合物的化学组成和分子结构, 其分子式用通式表为[RE(III)(HATP)(H2O)4]。采用量子化学INDO方法计算了系列物的电子结构, 依据计算结果讨论了生物化学中高能磷酸键的本质。

关键词 紫外分光光度法 生物活性 红外分光光度法 热分析 元素分析 分子结构 X射线衍射分析 量子化学 腺嘌呤核苷三磷酸 顺磁共振 钇络合物 微分重叠全忽略近似 钬络合物 铈络合物 电子结构 镱络合物 稀土化合物 铕络合物 镧络合物 钕络合物 镥络合物 钆络合物 钐络合物 铬络合物 铽络合物 铒络合物 镝络合物 拉曼光谱法

分类号 0641

## Studies on the synthesis and quantum chemical calculation of RE(III)-ATP series possessing biological activities

PENG ZHOUREN,LI YIZHI,WANG LIUFANG

**Abstract** Solid RE(III)-ATP complexes [RE = Y, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu] were synthesized and characterized through IR, laser-Raman, TGA, UV-visible, ESR, x-ray, elemental anal., complexometric titration and other experiments as RE(HL)(H2O)4 (H4L = ATP). The electronic structure of the series were calculated by INDO and the nature of high energy P-O bond in biol. chem. is discussed.

**Key words** ULTRAVIOLET SPECTROPHOTOMETRY BIOLOGICAL ACTIVITY INFRARED SPECTROPHOTOMETRY THERMAL ANALYSIS ELEMENTAL ANALYSIS MOLECULAR STRUCTURE X-RAY DIFFRACTION ANALYSIS QUANTUM CHEMISTRY ADENOSINE TRIPHOSPHATE PARAMAGNETIC RESONANCE YTTRIUM COMPLEX CNDO APPROXIMATION HOLMIUM COMPLEX CERIUM COMPLEX ELECTRONIC STRUCTURE YTTERBIUM COMPLEX RARE EARTH COMPOUNDS EUROPIUM COMPLEX LANTHANUM COMPLEX NEODYMIUM COMPLEX LUTETIUM COMPLEX GADOLINIUM COMPLEX SAMARIUM COMPLEX CHROMIUM COMPLEX TERBIUM COMPLEX ERBIUM COMPLEX DYSPROSIUM COMPLEX RAMAN SPECTROMETRY

DOI:

通讯作者