

配合物 Zn(II)-BPFA 的 ¹H NMR 谱

刘国正,刘飞,王翌善,缪增星,方吉东

中国原子能科学研究院同位素所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 测定了各pD值下BPFA[BPFA是N,N'-bis(2-aminoethyl)-1,3-propanediaminehexaaceticacid的简称,中文名称为二胺乙基丙二胺六乙酸]和Zn²⁺+

BPFA的¹H NMR谱。BPFA两端羧甲基上亚甲基质子的化学位移δ~a和中间羧甲基上亚甲基质子的化学位移δ~b随pD值交替变化。Zn²⁺+BPFA的¹H NMR谱有3种情况:pD<6,对应Zn(II)-H~2BPFA⁴⁻,有一特征尖峰,显示自由-NH⁺(CH~2COO⁻)~2残基存在;pD=6-9,对应Zn(II)-HBPFA⁵⁻,该峰消失,显示4个胺基全部配位;pD>9,对应Zn(II)-BPFA⁶⁻,该峰再次出现,1个N(CH~2COO⁻)~2脱离配位体系。在3种形态的配合物中,Zn-N键都是非活性的,Zn-O键在后两种形态配合物中是非活性的。

关键词 [锌络合物](#) [质子磁共振谱法](#) [二胺乙基丙二胺六乙酸](#) [丙二胺P](#) [乙酸P](#)

分类号 [O611.662](#)

¹H NMR spectra of complex Zn(II)-BPFA

Liu Guozheng,Liu Fei,Wang Yishan,Miao Zengxing,Fang Jidong

Abstract The ¹H NMR spectra of BPFA and Zn(II)-BPFA have been determined in the pD range 0.8-12.4. In contrast to DTPA and TTHA, the chemical shifts of the methylene protons a in the terminal carboxymethyl groups and b in the middle carboxymethyl groups of BPFA change alternatively with the increasing pD value. For Zn(II)-BPFA, there are three kinds of ¹H NMR spectra. In the range pD<6, there exists a sharp peak characteristic of a free NH⁺(CH~2COO⁻)~2 moiety. From 6 to 9, no sharp single peak exists indicating all nitrogen atoms are coordinated; After pD>9, a sharp single peak appears at 3.14 indicating that an iminodiacetate group is again free except the nitrogen is not protonized.

Key words [ZINC COMPLEX](#) [PROTON MAGNETIC RESONANCE SPECTROMETRY](#) [PROPANEDIAMINE P](#) [ACETIC ACID P](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(443KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“锌络合物” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [刘国正](#)
- [刘飞](#)
- [王翌善](#)
- [缪增星](#)
- [方吉东](#)