

稀土与L-苯丙氨酸配合物的PH电位法及量热滴定法研究

张亚飞,牛春吉,倪嘉缙

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 本文在25℃和0.15mol·dm⁻³(NaCl)离子强度下,用pH电位法和量热滴定法测定了十五个稀土元素(Y和除Pm外的镧系元素)与L-苯丙氨酸1:1配合物的稳定常数及热力学函数。L-苯丙氨酸通过-CO⁻和-NH₂与稀土离子配位,生成较稳定的1:1配合物。配合物稳定性呈"四分组效应"。配合物稳定性顺序中Y的位置向轻稀土方向移动。体系的焓变是配位反应驱动力。离子的去水化在配位反应中起重要作用。

关键词 [稳定常数](#) [热力学函数](#) [稀土金属络合物](#) [丙氨酸 P](#) [量热滴定](#) [配位](#) [电位法](#)

分类号 [0611.662](#)

Study on complexes of rare earth with L-Phenylalanine by potentiometry and Calorimetry

ZHANG YAFEI,NIU CHUNJI,NI JIAZUAN

Abstract The stability constants and thermodyn. functions for complexes of rare earth with L-phenylalanine were determine by potentiometry and calorimetry at 25℃ and ionic strength of 0.15 mol/dm³ (NaCl). Stability of the complexes shows the "tetrad effect". The entropy change makes a predominant contribution to the stability of these complexes. The ligand is coordinated to rare earth ions through its-CO⁻ and -NH₂ group, and dehydration of ions plays an important role in coordination reaction.

Key words [STABILITY CONSTANT](#) [THERMODYNAMIC FUNCTION](#) [RARE EARTH METAL COMPLEX](#) [ALANINE P](#) [CALORIMETRIC TITRATION](#) [COORDINATION](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(OKB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“稳定常数” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [张亚飞](#)
- [牛春吉](#)
- [倪嘉缙](#)