

镍, 锌, 钴(II)-N-(间甲苯基)亚氨基二乙酸-氮三乙酸的量热研究

周志芬, 林华宽, 朱守荣, 卢祥生, 陈荣梯

南开大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 使用改进的RD-1型热导式量热计测量了镍(II), 锌(II), 钴(II)-N-(间甲苯基)亚氨基二乙酸-氮三乙酸三元配合物的生成焓, 发现其大小按金属离子来说符合Irving-William序列。利用配体的多环水化结构等讨论了该三元配合物的生成焓和相应的二元配合物的生成焓, 同时求得了上述三元体系的热力学参数, 指出上述三元体系的生成焓是导致这些三元体系具有较大稳定性的根本原因。

**关键词** [锌络合物](#) [三元络合物](#) [氢键](#) [钴络合物](#) [镍络合物](#) [甲苯 P](#) [亚胺二乙酸 P](#)

分类号 [0611.662](#)

### Calorimetric study of Ni(II), Zn(II), Co(II)-N-(meta-substituted phenyl) iminodiacetic acid-nitrilotriacetic acid ternary systems

ZHOU ZHIFEN, LIN HUAKUAN, ZHU SHOURONG, LU XIANGSHENG, CHEN RONGTI

**Abstract** The protonation heats of N-(meta-substituted phenyl) iminodiacetic acid (m-CH<sub>3</sub>PhIDA), the heats of formation of Ni(II), Zn(II), Co(II)-m-CH<sub>3</sub>PhIDA binary systems and Ni(II), Zn(II), Co(II)-m-CH<sub>3</sub>PhIDA-nitrilotriacetic acid (NTA) ternary systems have been determined in aqueous solution at 25.0±0.2 °C, I=0.1 mol·dm<sup>-3</sup>(NaClO<sub>4</sub>) by means of a model RD-1 automatic conduction calorimeter. To compare the formation heats for metal ions, we found that they obey Irving-Williams order, i.e. Co(II)/Zn(II). A supposed structure of the hydrated ligand has been offered to discuss the formation heats of ternary complexes M(II)-m-CH<sub>3</sub>PhIDA-NTA and of binary complexes M(II)-m-CH<sub>3</sub>PhIDA.

**Key words** [ZINC COMPLEX](#) [TERNARY COMPLEX](#) [HYDROGEN BONDS](#) [COBALT COMPLEX](#) [NICKEL COMPLEX](#) [METHYLBENZENE P](#) [IMIDO-ACETIC ACID P](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(440KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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

- [周志芬](#)
- [林华宽](#)
- [朱守荣](#)
- [卢祥生](#)
- [陈荣梯](#)