

## 焦磷酸盐水溶液中稳定Pr(IV)和Tb(IV)的研究

董文基,杨汝栋

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** 本文报道了在焦磷酸盐的碱性水溶液中用O~3氧化Pr(III)和Tb(III),从而得到Pr(IV)-P~2O~7~4^-和Tb(IV)-P~2O~7~4^-的配合物溶液,通过对溶液进行化学分析及吸收光谱的研究,证明了溶液中有Pr(IV)和Tb(IV)的存在,其特征吸收分别为 $\lambda_{\max}=365\text{nm}$ ,摩尔消光系数 $\epsilon=1205\text{L/mol.cm}$ ;  $\lambda_{\text{pr(IV)}}=257\text{nm}$ , $\epsilon=929\text{L/mol.cm}$ .在碱性条件下,Pr(IV)和Tb(IV)的还原反应均为拟一级反应.用动力学方法测定了不同条件下Pr(IV)和Tb(IV)的还原速率常数和半衰期,从而探讨了稳定Pr(IV)和Tb(IV)的条件.同时还测定了在反应条件下Pr(IV)/Pr(III)和Tb(IV)/Tb(III)电对的克式电位。

**关键词** [稳定性](#) [水溶液](#) [氧化](#) [臭氧](#) [反应动力学](#) [还原](#) [半衰期](#) [反应速度常数](#) [电位测定](#) [铽](#) [镨](#) [焦磷酸盐](#)

分类号 [0614](#)

## Studies on the stabilization of Pr(IV) and Tb(IV) in aqueous pyrophosphate solution

DONG WENJI, YANG RUDONG

### Abstract

**Key words** [STABILITY](#) [AQUEOUS SOLUTION](#) [OXIDATION](#) [OZONE](#) [REACTION KINETICS](#) [REDUCTION](#) [HALF LIFE](#) [REACTION RATE CONSTANT](#) [POTENTIOMETRIC DETERMINATION](#) [TERBIUM](#) [PRASEODYMIUM](#) [PYROPHOSPHATE](#)

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“稳定性”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [董文基](#)
- [杨汝栋](#)