

镧系元素的光化学 II. 铽(III)在焦磷酸钠溶液中的光助氧化反应

李小静, 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 在紫外光(2537Å)作用下,由Tb(ClO₄)₃-Na₄P₂O₇-(NH₄)₂S₂O₈-HClO₄体系中制得了焦磷酸铽(IV)的沉淀. 研究了光助氧化的反应级数及影响沉淀中Tb(IV)/ΣTb比值的因素. 报道了焦磷酸铽(IV)的磁矩,热稳定性.

红外光谱并分析了沉淀的组成Tb(IV)和Tb(III)混合物与其它镧系元素的分离因数.

同时还对在酸性介质中生成焦磷酸铽(IV)配合物的吸收光谱,还原反应动力学进行了研究.

关键词 [铽化合物](#) [钠化合物](#) [氧化](#) [红外分光光度法](#) [反应动力学](#) [热稳定性](#) [镧系元素](#) [光化学](#) [高氯酸](#) [还原反应](#) [高氯酸盐](#) [磁矩](#) [共沉淀](#) [焦磷酸盐](#) [焦硫酸盐](#) [铽化合物](#)

分类号 [0644](#) [0612](#)

Photochemistry of lanthanum series II: Photo-assisted-oxidation reaction of terbium(III) in sodium pyrophosphate solution

LI XIAOJING, YANG RUDONG

Abstract A Tb(IV) ppt. was formed in photo-assisted oxidation promoted by low pressure Hg lamp (2537 Å) in the system: Tb(ClO₄)₃-Na₄P₂O₇-(NH₄)₂S₂O₈-HClO₄. The order of reaction and the effect of various factors upon the ratio of Tb(IV) to total Tb in the ppt. was studied. The composition, moment of magnetism, thermal stability, IR spectrum and the separation factor between Tb and other rare earth elements were determined. The absorption spectra and the reduction kinetics of Tb(IV) pyrophosphate in acid solution was also investigated.

Key words [AMMONIUM COMPOUND](#) [SODIUM COMPOUNDS](#) [OXIDATION](#) [INFRARED SPECTROPHOTOMETRY](#) [REACTION KINETICS](#) [THERMAL STABILITY](#) [LANTHANON](#) [PHOTOCHEMISTRY](#) [PERCHLORIC ACID](#) [REDUCTION REACTION](#) [PERCHLORATE](#) [MAGNETIC MOMENTS](#) [COPRECIPITATION](#) [PYROPHOSPHATE](#) [PYROSULFATE](#) [TERBIUM COMPOUNDS](#)

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“铽化合物”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李小静](#)

· [杨汝栋](#)