

光谱学与光谱分析

稀土配合物RE(TPTZ)Cl<sub>3</sub>的合成、表征及荧光性能研究

赵艳芳<sup>1, 2</sup>, 赵永亮<sup>1\*</sup>, 白峰<sup>1</sup>

1. 内蒙古大学化学化工学院, 内蒙古 呼和浩特 010021

2. 内蒙古化工职业技术学院, 内蒙古 呼和浩特 010011

收稿日期 2008-8-29 修回日期 2008-11-28 网络版发布日期 2009-7-1

**摘要** 首次以2,4,6-三吡啶基三嗪(TPTZ)与Sm, Eu, Tb和Dy氯化物反应, 合成四种单一稀土配合物以及Tb分别1:1掺Gd, Y, La的三种异核配合物。经元素分析、稀土络合滴定、摩尔电导率、红外光谱、紫外光谱和差热-热重测定表明, 配合物的组成分别为RE(TPTZ)Cl<sub>3</sub>·3H<sub>2</sub>O(RE=Sm, Eu, Tb, Dy)和Tb<sub>0.5</sub>Ln<sub>0.5</sub>(TPTZ)

Cl<sub>3</sub>·3H<sub>2</sub>O(Ln=Gd, Y, La); TPTZ作为三齿配体与稀土离子配位, 即中心环提供一个N原子, 两个吡啶环分别提供一个N原子; 配合物中3个水分子与稀土离子配位, 1个Cl<sup>-</sup>在外界, 2个在内界, 为1:1型电解质; 配合物内外界可能为[RE(TPTZ)(H<sub>2</sub>O)<sub>3</sub>Cl<sub>2</sub>] Cl, 稀土离子的配位数为8。配合物的荧光光谱测试表明, 四种单一稀土配合物中, Tb配合物发光最强; 三种1:1掺杂异核Tb配合物荧光强度大于纯Tb配合物, 表明Y<sup>3+</sup>, La<sup>3+</sup>和Gd<sup>3+</sup>都可以敏化Tb<sup>3+</sup>的发光, 其中Gd<sup>3+</sup>的敏化作用最强, Y<sup>3+</sup>次之, La<sup>3+</sup>最差。

**关键词** [铽配合物](#) [2,4,6-三吡啶基三嗪\(TPTZ\)](#) [掺杂配合物](#) [荧光性质](#)

**分类号** [O644.1](#)

**DOI:** [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)07-1929-04](#)

通讯作者:

赵永亮 [hxzhaoyl@163.com](mailto:hxzhaoyl@163.com)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1244KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“铽配合物”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [赵艳芳](#)

·

· [赵永亮](#)

· [白峰](#)