

研究论文

Sm(TTA)₃phen的摩擦发光及发光现象与配体性质的关系研究

邓瑞平^{1,2}, 于江波¹, 张洪杰¹, 李哲峰^{1,2}, 周亮^{1,2}, 彭泽平^{1,2}, 郭智勇^{1,2}

1. 中国科学院长春应用化学研究所稀土化学与物理重点实验室, 长春 130022;
2. 中国科学院研究生院, 北京 100049

收稿日期 2006-12-25 修回日期 网络版发布日期 2007-6-5 接受日期

摘要 发现了Sm(TTA)₃phen的摩擦发光现象(TL), 并对其TL光谱进行了表征. 实验结果显示, TL仍属于Sm³⁺离子的特征发射. 研究了稀土配合物摩擦发光现象与配体性质之间的关系, 发现配体分子的结构和性质对稀土配合物的TL性质有重要的影响: 具有强电子给体-受体(D-A)体系的配体分子有利于形成摩擦发光配合物, 且配体分子应具有一定的刚性, 从而有利于配合物形成良好的晶体.

关键词 [摩擦发光](#) [电子给体-受体体系](#) [稀土配合物](#)

分类号 [O614.33](#)

DOI:

Investigation of Triboluminescence of Sm(TTA)₃phen and the Relationship Between Triboluminescence Phenomena of Rare Earth Complexes and Properties of Ligands

DENG Rui-Ping^{1,2}, YU Jiang-Bo¹, ZHANG Hong-Jie^{1*}, LI Zhe-Feng^{1,2}, ZHOU Liang^{1,2}, PENG Ze-Ping^{1,2}, GUO Zhi-Yong^{1,2}

1. Key Laboratory of Rare Earth Chemistry and Physics, Changchun Institute of Applied Chemistry, Chinese Academy of Sciences, Changchun 130022, China;
2. Graduate School of the Chinese Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Received 2006-12-25 Revised Online 2007-6-5 Accepted

Abstract The triboluminescence(TL) of Sm(TTA)₃phen was firstly investigated, and its TL spectrum showed the characteristic transitions of the Sm³⁺ ion. The relationship between the TL phenomena of the rare earth complexes and the properties of the ligands was also discussed. It is suggested that the ligands with a strong electron donor-acceptor system would benefit the TL of the rare earth complexes, and the ligand molecules should be rigid enough for the growth of the rare earth complex crystals.

Key words [Triboluminescence](#); [Electron donor-acceptor system](#); [Rare earth complex](#)

通讯作者:

张洪杰 hongjie@ciac.jl.cn

作者个人主页: 邓瑞平^{1,2}; 于江波¹; 张洪杰¹; 李哲峰^{1,2}; 周亮^{1,2}; 彭泽平^{1,2}; 郭智勇^{1,2}

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(397KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“摩擦发光”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [邓瑞平](#)

· [于江波](#)

· [张洪杰](#)

· [李哲峰](#)

· [周亮](#)

· [彭泽平](#)