

光谱学与光谱分析

自由基型光引发剂的瞬态及稳态荧光特性研究

李新政, 李晓菁*, 赖伟东, 白兵, 安文

河北大学物理科学与技术学院, 河北 保定 071002

收稿日期 2010-12-18 修回日期 2011-4-2 网络版发布日期 2011-9-1

摘要 利用荧光光谱技术研究了不同自由基型光引发剂的瞬态及稳态荧光光谱特性, 从分子结构出发分析了共轭结构对光引发剂荧光光谱的影响。实验结果表明随共轭效应的增强, 荧光激发与发射峰波长逐渐增大; 瞬态荧光光谱的衰减受电子基团的影响较为明显, 含有吸电子基团的光引发剂荧光衰减快, 而含有给电子基团的光引发剂荧光衰减慢。通过对溶剂极性 & 粘度研究发现: 光引发剂荧光发射峰随溶剂的极性增加出现明显红移现象, 表明激发跃迁类型主要是 $\pi-\pi^*$ 跃迁, 并且随溶剂粘度的增大光引发剂荧光衰减明显得到延缓。当光引发剂浓度达到 $10^{-2} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 时, 由于粒子间碰撞加强及自吸收现象引起的自猝灭效应比较明显。

关键词 [光引发剂](#) [荧光光谱](#) [荧光衰减](#) [共轭效应](#)

分类号 [O621.2](#), [O433.5](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)09-2442-04](#)

通讯作者:

李晓菁 laser@mail.hbu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1286KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“光引发剂”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李新政](#)

· [李晓菁](#)