

## 光谱学与光谱分析

### 新型氟代三苯胺衍生物的合成和光谱特性研究

徐清, 熊威, 王清琪, 干宁

宁波大学材料科学与化学工程学院, 新型功能材料及其制备科学国家重点实验室培育基地, 浙江 宁波 315211

收稿日期 2010-5-10 修回日期 2010-8-20 网络版发布日期 2011-2-1

**摘要** 设计和合成了一种新型氟代三苯胺衍生物——N,N,N',N'-四苯基-[2', 2'', 3', 3'', 5', 5'', 6', 6''-八氟对四联苯]-4,4'-二胺(OFTPA)。通过元素分析、熔点测定、红外光谱和<sup>1</sup>H NMR谱等手段对OFTPA的分子结构进行了表征, 并对其主要的红外光谱吸收峰和<sup>1</sup>H NMR谱带进行了归属分析。利用紫外-可见吸收光谱、荧光光谱和循环伏安法(CV)对OFTPA的电子能级结构和发光性能进行了研究。紫外-可见吸收光谱测定结果表明, OFTPA薄膜的最大吸收峰波长为355 nm, 光学带隙( $E_g$ )为3.09 eV。荧光光谱测定结果表明, OFTPA薄膜在365 nm紫外光的激发下, 产生发光峰波长在448 nm附近、半峰宽(FWHM)为68 nm的蓝光发射, 色纯度高, 有望成为优良的蓝光发射材料。循环伏安法测定结果表明, OFTPA的最高占有轨道(HOMO)能级为-5.41 eV, 最低空轨道(LUMO)能级为-2.32 eV, 具有良好的空穴传输性能。研究结果为进一步研究其在有机光电器件中的应用提供了参考。

**关键词** [三苯胺](#) [氟代作用](#) [合成](#) [光谱](#)

**分类号** [O657](#)

**DOI:** [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)02-0500-04](#)

通讯作者:

徐清 [xuqing@nbu.edu.cn](mailto:xuqing@nbu.edu.cn); [xutsing20@sina.com](mailto:xutsing20@sina.com)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1539KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“三苯胺”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [徐清](#)

· [熊威](#)

· [王清琪](#)

· [干宁](#)