



明志科技大學
MING CHI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

四技部工讀實務實習

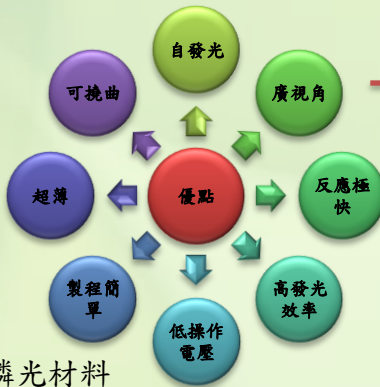
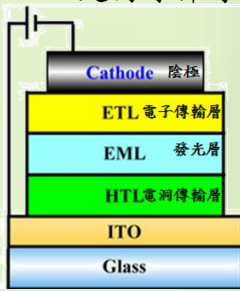
103年成果發表展示會

工作項目

◆有機電激發光二極體(OLED)之發光層藍色磷光材料合成

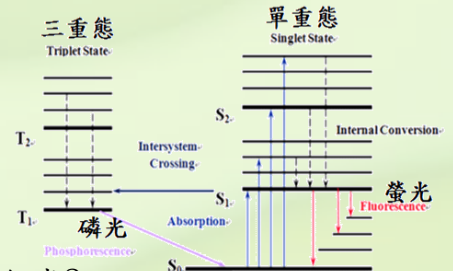
內容摘要

◆OLED是何等神奇?



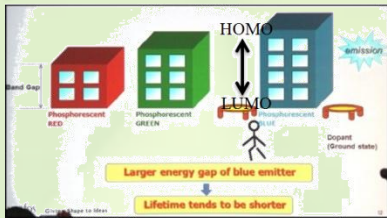
◆磷光和螢光區別及磷光的優勢

→ 在電激發下磷光生命期 > 螢光



◆為何要選擇發展藍色磷光材料

→ 提高遲遲滯留的藍光壽命

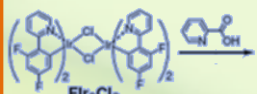


◆發光層的組成?

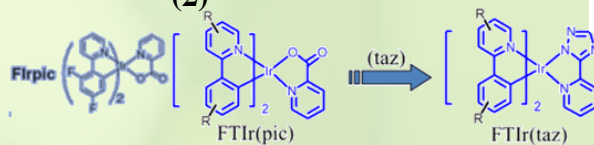


◆如何設計及合成分子使客發光體發揮功效?(以藍光為例)

(1)



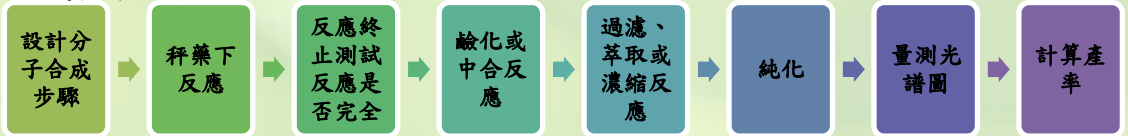
(2)



加入強拉電子基使其發生藍位移

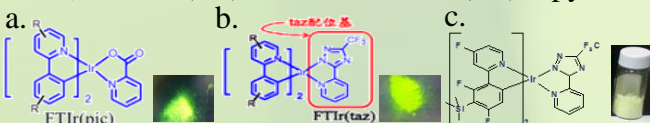
減少ligand共軛程度

◆合成基本流程



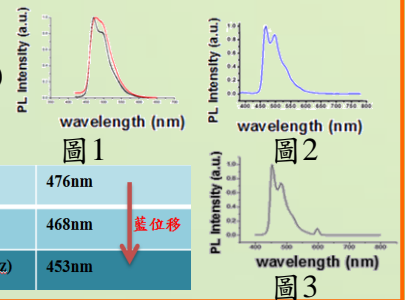
◆由上述(1)及(2) 藍色：450nm~500nm 圖1、2、3為螢光分光光譜儀量測出的光譜圖

- a. 自製FTIr(pic)：與文獻相比證明其為天藍色(圖1中紅線)
- b. 自製FTIr(taz)：加入強拉電子基taz(圖2)
- c. 自製FF3TIr(taz)：改變原始FTIr(taz)的pyridine環(圖3)



(自製)FTIr(pic)	476nm
(自製)FTIr(taz)	468nm
(自製)FF3TIr(taz)	453nm

↓ 藍位移



實習成果

材料系

學號：U00187045
姓名：溫涵芳
輔導老師：盧榮宏

實習單位：工業技術研究院材化所/有機發光材料與元件研究室
實習廠區：新竹竹東中興院區
實習期間：2013/9/23~2014/9/17
指導主管：林晉聲