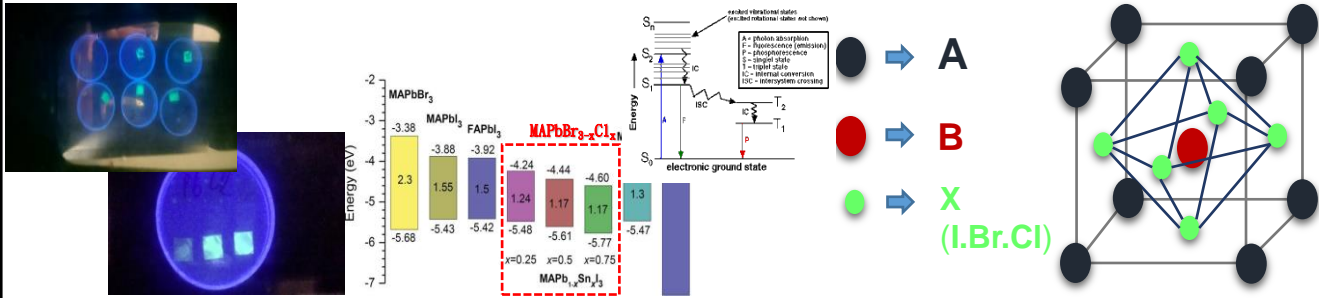


題目：鈣鈦礦螢光奈米材料製備及其光學特性檢測之探討  
 班級/學生：材四甲/游輝震  
 指導教授：游洋雁 老師

### 簡介

當前，有機鉛鹵化物鈣鈦礦結構作為光吸收層備受人們關注。但大多數研究都集中於太陽能電池應用；應用於某些光學性質在發光元件和激發光較少受到重視。

光學特性以及鈣鈦礦材料複合形為表現於不同組合物的鹵素，藉由改變鹵素來觀察其變化。這項實驗需瞭解其屬性並優化其化學組成，滿足不同應用要求。

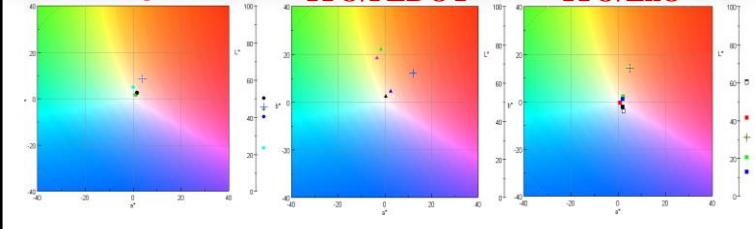
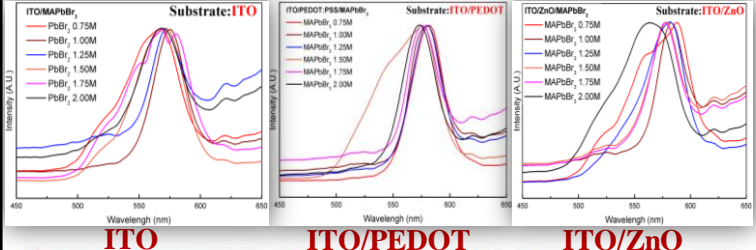


### 實驗步驟

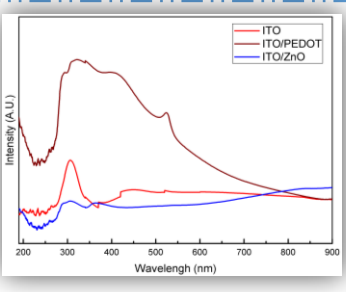


### 研究成果

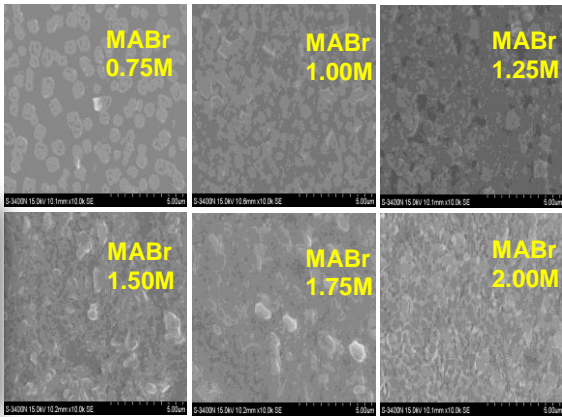
#### PL 不同基板的比較



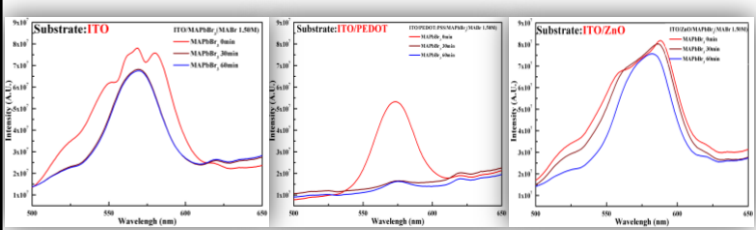
#### UV 不同基板的比較



#### SEM



#### PL 衰退性



### 結論

在本次實驗中，MABr於1.50M時對於壽命穩命性有較好的表現。光學性質上，在不同基板UV中可看出其PEDOT吸收最好，但ZnO很弱。但PL衰退性中，PEDOT強度較差，衰退性很大，而ZnO的衰退性不大，強度高。所以可以知道在ITO/ZnO基板上發光性質較好。

在表面分析下，可以得到MABr隨濃度提高(0.75M~1.5M)時，表面有改變趨勢。若持續上升至2M時，則形成連續性覆蓋率高的薄膜。