

目 錄

頁次

審 定 書	
授 權 書	
中文摘要-----	I
英文摘要-----	III
謝 誌-----	V
目 錄-----	VII
Scheme 目錄-----	X
Table 目錄-----	X I
Figure 目錄-----	X II
附圖目錄-----	X VI
第一章 緒論-----	1
1.1 有機電激發光簡介-----	1
1.2 共軛高分子的電激發光-----	3
1.2.1 發光原理-----	3
1.2.2 雙層以上結構之 OEL 元件-----	7
1.3 高分子發光二極體材料-----	9
1.3.1 簡介-----	9
1.3.2 PPV 系列聚合物之合成-----	12
1.3.3 樹枝狀化合物-----	15
1.4 研究動機-----	18
第二章 實驗部份-----	22
2.1 試藥-----	22

2.2 測試儀器-----	22
2.2.1 核磁共振光譜儀 (Nuclear Magnetic Resonance , NMR)-----	22
2.2.2 微差掃描卡計 (Differential Scanning Calorimeter , DSC)-----	22
2.2.3 熱重分析儀 (Thermal Gravimetric Analyzer , TGA) -----	23
2.2.4 凝膠滲透層析儀 (Gel Permeation Chromatography , GPC)-----	23
2.2.5 紫外線與可見光譜儀 (UV-Vis Spectrophotometer) -----	23
2.2.6 螢光光譜儀 (Photoluminescence Spectrophotometer) -----	23
2.2.7 循環伏安計 (Cyclic voltammetry , CV)-----	24
2.2.8 LED 元件性質的量測-----	24
2.3 單體合成部分-----	27
2.3.1 單體 G1-DPM~G3-DPM 的合成-----	27
2.3.2 聚合物 P1~P12 的合成-----	34
 第三章 結果與討論-----	 37
3.1 單體 G1-DPM~G3-DPM 的結構鑑定-----	37
3.2 聚合物的合成與鑑定-----	38
3.2.1 聚合物的合成-----	38
3.2.2 聚合物的鑑定-----	39
3.3 GPC 量測-----	39
3.4 熱性質分析-----	41
3.5 紫外可見光譜與螢光光譜之分析-----	43

3.6 量子效率之分析-----	52
3.7 循環伏安計量(Cyclic voltammetry)分析-----	54
3.8 高分子有機發光二極體元件製作與光電性質的量測-----	63
3.8.1 ITO pattern 的製作-----	63
3.8.2 高分子發光元件製作-----	64
3.8.3 元件光電性質討論-----	65
第四章 結論-----	77
第五章 參考文獻-----	79

