

記錄編號	6257
狀態	NC094FJU00065009
助教查核	
索書號	
學校名稱	輔仁大學
系所名稱	化學系
舊系所名稱	
學號	492336229
研究生(中)	劉豫樹
研究生(英)	LIU YU SHU
論文名稱(中)	有機發光材料-奈米片層矽土/PVK 複合材料系統之研究

論文名稱 (英)	The study of Organic Clay / Poly(9-vinylcarbazole) (PVK) as an Organic Light-Emitting material
其他題名	
指導教授 (中)	宋博厚 李選能
指導教授 (英)	SUNG PO HOU LE HUNG NUNG
校內全文開放日期	
校外全文開放日期	
全文不開放理由	

電子全文送交國圖.	
國圖全文開放日期.	
檔案說明	
電子全文	
學位類別	碩士
畢業學年度	94
出版年	
語文別	中文
關鍵字	蒙脫土

(中)	
關鍵字(英)	CLAY
摘要(中)	<p>韓國學者 T.W.Lee 首先將蒙脫土與有機銨鹽進行改質處理並用於元件上，由於蒙脫土再改質時，必須先將有機胺鹽質子化形成銨鹽，對大部分的高分子有機光電元件中所使用的載體如 PVK，卻會造成嚴重的紅位移，使其 PL 強度會大幅下降，同時由文獻中亦顯示其所使用的奈米片層矽土合 PPV 相混後，有嚴重的沉降現象，以至於很難準確的計算出溶液中奈米黏土的含量，因而無法使用。在本論文中，我們所使用的蒙脫土是屬於鈉型蒙脫土，因此合成了一系列不同取代基的咪唑改質劑，將鈉型蒙脫土改質為親油性蒙脫土。利用 NMR 來鑑定所合成之結構，以 XRD 來鑑定黏土之改質並製作成元件討論其光電特性。研究結果顯示，所合成之改質劑其 PL 光譜並未產生紅位移，而具有拉電子基之改質劑有較佳的亮度，其起始電壓並不會因為蒙脫土的添加而有所提高。</p>
摘要(英)	<p>in terms switching the Na-motmorillonite to hydrophobic motmorillonite. By using NMR to detect the structure of the synthesis. Comes by XRD to detect the clay to change the nature and to creat the parts in order to discuss its photoelectricity II characteristic. According to the research result, the red shift does not occur in PL spectrum. The modified by imidazole with electron-withdrawing group reaches the better brightness and the turn on voltage does not rise while the motmorillonite is added.</p>
論文目次	<p>目錄 中文摘要..... I 英文摘要..... II 目錄..... IV 流程目錄..... VII 圖目錄..... VIII 表目錄..... X 第一章 緒論 1-1 前言..... 1 1-2 目前研究及發展現況..... 3 1-3 研究動機..... 6 第二章 背景簡介 2-1 發光二極體..... 8 2-1-1 高分子發光二極體..... 9 2-1-2 高分子與小分子發光二極體之比較..... 11 IV 2-1-3 元件結構及發光原理..... 14 2-1-4 發光效率..... 18 2-1-5 元件之材料簡介..... 20 2-1-6 全彩化技術..... 25 2-2 蒙脫土簡介..... 26 2-3 奈米複合材料簡介..... 28 第三章 實驗 3-1 藥品..... 32 3-2 鑑定儀器..... 33 3-3 合成部</p>

份	34
合成	35
成	35
成	38
質	41
驟	43
作	43
洗	43
作	44
鍍	45
鑑定	47
譜鑑定	48
估	49
作	49
估	51
性	52
論	54
獻	56
結構 A 之合成	36
成	37
成	39
成	40
質	42
作	46
圖	59
圖	60
圖	61
圖	62
圖	63
圖	64
圖	65
圖	66
圖	67
圖	68

	<p>圖.....69 Fig.12 PVK?混不同 phr 改質之奈米黏 PL 吸收圖.....70 Fig.13 PVK?混改質之奈米黏土+環己酮溶液之粒徑分析71 Fig.14 PVK?混改質之奈米黏土之穿透度測試.....72 Fig.15 PVK 與 PVK 添加奈米改質黏土之 EL 圖.....73 Fig.16 PVK 與 PVK 添加奈米改質黏土之 I-V 圖.....74 Fig.17 PVK 與 PVK 添加奈米改不同 phr 改質黏土之 EL 圖75 Fig.18 比較?混不同比例改質之奈米黏土於 PVK 其壽限圖76 Fig.19 PVK?混結構 B 改質奈米黏土之 I-L-V 圖.....77 Fig.20 PVK?混結構 C 改質奈米黏土之 I-L-V 圖.....78 Fig.21 PVK?混結構 D 改質奈米黏土之 I-L-V 圖.....79 IX 表目錄 表一 蒙脫土與有機蒙脫土之層間距.....80 表二 元件起始電壓與最大亮度.....80 X</p>
<p>參 考 文 獻</p>	<p>[1] M.Pope, H.Kallmann, P.Magnante, J.Chem.Phys., 38,2042(1963) [2] C.W.Tang, S.A.Vanslyke, Appl.Phys.Lett., 51,913(1987) [3] R.H.Friend, P.L.Burmond, A.B.Holmes, Nature, 347,539(1990) [4] T.W.Lee, O.O.Park, Appl.Phys.Lett,76,3161(2000) [5] T.W.Lee, O.O.Park, J.M.Hong, Thin Solid Films,393,347(2001) [6] T.W.Lee, O.O.Park, J.J.Kim, Chem.Mater.,13,2217(2001) [7] T.W.Lee, O.O.Park, H.C.Lee, Applied Clay Science,21,287(2002) [8] E.Bernanose, M.Comte, Vouaux, P.J.Chem.Phys.,50,64(1953) [9] E.Bernanose, Vouaux, P.J.Chem.Phys.,50,261(1953) [10] E.Bernanose, P.J.Chem.Phys.,52,396(1955) [11] E.Bernanose, M.Comte, Vouaux, P.J.Chem.Phys.,52,509(1955) [12] E.Gurnee, R.Fernandez, US Patent 3,172,862(1965) [13] W.Helfrich, W.G.Schneider, J.Chem. Phys., 44, 2902(1966) [14] G.G.Roberts, M.M.McGinnity, W.A.Barlow, P.S.Vincett, Solid State Commun.,32, 683(1979) [15] P.S.Vincett, W.A.Hann, R.A.,G.G.Roberts, Thin Solid Films,94,171(1982) [16] R.H.Patridge, Polymer,24,733(1983) [17] R.A.Wessling, R.G.Zimmerman, U.S.Patent 3401152(1968) [18] A.J.Hegger, B.David, U.S.Patent 5408109(1992) [19] M.Wohlgenannt, K.Tandon, S.Mazumdar,S.Ramasesha, Z.V.Vardeny, Nature,409,494(2001) [20] S.A.Vanslyke; C.H.Chen; C.W.Tang, Appl. Phys. Lett.,69,2160,(1996) [21] (a) Y.T.Tao; E.Balasubramaniam; A.Danel; P.Tomasik, Appl. Phys. Lett. ,77, 933,(2000) (b) Y.T.Tao; E.Balasubramaniam; A.Danel; B.Jarosz; P.Tomasik, Appl. Phys. Lett., 77, 1575.(2000) (c) Y.T.Tao; C.H.Chuen; C.W.Ko; J.W.Peng, Chem.Mater., 14,4256(2002) [22] N.Johansson; J.Salbeck; J.Bauer; F.Weissortel; P.Broms; A. Andersson; W.R.Salaneck, Adv. Mater., 10, 1136,(1998) [23] (a) C.K.Ingold; P.G.Marshall, J.Chem.Soc., 3080(1926) (b) J.Shi; C.W.Tang, Appl. Phys. Lett., 80,3201(2000) [24] (a) C.H.Chen; J.Shi; K.P.Klubek, US 5, 908,581(1999) (b)L.C.Picciolo;H.Murata;Z.H.Kafafi,Appl.Phys.Lett,78,2378(2001) [25] (a) J.L.Fox; C.H.Chen, US 4,736,032(1998) (b) C.W.Tang; C.H.Chen; J.Shi; K.P.Klubek, US 6,020,078(2000) (c) C.H.Chen; C.W.Tang, Appl.Phys.Lett., 79,3711(2001) [26] (a) J.Shi; C.W.Tang; C.H.Chen, US 5,935,721(1999) (b) B.X.Mi; Z.Q.Gao; C.S.Lee; S.T.Lee; H.L.Kwong; N.B.Wong, Appl. Phys. Lett.,</p>

	75,4055(1999) [27] 楊素華；光訊雜誌，第 98 期，P.29，2002 年 10 月 [28] 柯崇文, Chemistry, 60,95,(2002) [29] 林顯光；工業材料雜誌，183 期，P.169，民國 91 年 3 月 [30] 劉時周, 聚苯胺/黏土奈米複合材料之合成與性質研究, 碩士論文-中原大學化學研究所,(2001) [31] C.E.Wearer et al, eds by D.Y.Zhang. Clay Minerals. Geology Press(1973) [32] R.J.Hunter, Clarendon Press Oxford. Foundation of Colloid Science, Vol.1, 25-31, (1992) [33] A.W.Adamsom, X.I.Adsorption from solution. 4th Edition. 388-393 [34] A.Mahieu-sicaud, J.Mering, and Perrin-Bonnet. Bull. Soc. Milner. Crystal., 74, 473,(1974) [35] A.Okada. et al. Mater. Res. Soc. Proc., 171, 45(1990) [36] A.Akelah and A.Moet, J.Appl. Polymer. Sci. Appl, polymer. Symp., 55, 153, (1994) [37]郭文法, 工業材料, 125 期, (1997) [38] H.Gleiter, Progree in Mater. Chemical. Sci., 33, 223, (1989) [39] 溫至中, 林天生, 工業材料, 153 期, (1999) [40] 廖建勛, 工業材料, 125 期, (1997) [41] D.C.Lee at., J.Appl, Polymer. Sci.,61,1171(1996) [42] T.Agag et. Al., Polymer, 42,3399(2000) [43] L.P.Meier, R.A.Sheldon, W.R.Gaseri, U.W.Suter, Macromolecules, 27,1637,(1994) [44] 蔡宗燕, 化工資訊, 2 月刊, (1998) [45] A.Usuki, M.Kawasumi, Y.Kojima, A.Okada, T.Kurauchi. Swerlling Behavior of montmorillonite cation exchange for ω -amino acid b ϵ -caprolactam. J. Mater. Res., 8, 1174-1187(1993) [46] 吳仁傑, 工業材料, 125 期, 115-127, (1997) [47] Y.Fukushima, S.J.Inagaki., Inclusion Phenom., 5, 4(1987)
論文頁數	80
附註	
全文點閱次數	
資料建置時間	
轉檔日期	
全	

文檔存取記錄	
異動記錄	M admin Y2008.M7.D3 23:18 61.59.161.35