

稠六苯 (hexacene) 的合成及其應用於有機電晶體元件

本院覽號

03A-1010608

公告日期

智財權狀態

台灣(發明)放棄申請、美國US 9,059,408 B2放棄維護

摘要

稠六苯(hexacene)為一新型有機半導體材料，有潛力應用多種光電元件中。其製成之p-type有機薄膜電晶體(OTFT)所表現的效率，較目前廣泛使用之稠五苯更佳。

技術優勢

傳統合成稠六苯的方法，步驟多而繁複，更困難的是所產製的稠六苯無法在所操作的環境下安定存在，所以至今無人能夠獲得足夠份量的稠六苯來做成元件。本法合成一種含酮基的稠六苯前驅物，使用固態加熱的方式產生稠六苯，反應之產率高而純度佳。本法獲得的稠六苯能夠在一般環境下長時間安定存在，故能夠製成單晶電晶體元件。本合成方法是目前唯一能夠獲得較大份量稠六苯的方法，故具有獨佔市場的優勢。

應用範圍

本研發可應用於製造有機薄膜電晶體(OTFT)元件。其衍生之產品可包括如下：

1. 一般積體電路
2. 2.0平面顯示器
3. 液晶顯示器
4. 化學偵測器
5. 光電池
6. 聲頻標籤
7. 各式可撓性光電元件

創作人

周大新、渡邊源規、張源杰、陶雨臺、趙庭漢、劉舜維、袁知賢、TeruoShinmyozu、KentaGoto、Md. Minarul Islam



中央研究院
ACADEMIA SINICA