

國立台灣大學技術行銷表

台大案號: 06A-100512 (由產學組填寫)

產學合作中心聯絡人:

電話:

e-mail:

| | |
|------------------|---|
| 產品/技術名稱 | 新型白金粒子與奈米碳管之複合物取代現有染敏太陽能對電極之應用 |
| 發明人/單位 | 林江珍教授/台灣大學 高分子科學與工程學研究所 何國川教授/台灣大學 化學工程學系 |
| 產品/技術說明 | 本發明為使用一高分子材料，主成份為(poly(oxyethylene)-imide (POE-imide))，此高分子用於分散奈米碳管與穩定白金奈米顆粒於水或有機溶劑中。將此複合物使用 spin-coating 方式於高速(2000 rpm，30s)下濺鍍於導電玻璃(FTO glass)並以高溫(350 °C，20 min)處理，裂解高分子材料與使部份白金粒子熔融，以製備染料敏化太陽能電池之對電極。利用此對電極於染料敏化太陽能電池中，與一般使用只濺渡白金於導電玻璃比較之下，因為粗糙度大，白金催化電解液之氧化還原能力提高，因而提高其短路電流，進一步發現其光電轉換效率大約可增加1%。另外，此對電極透明性高，故可應用於適合背面照光之可撓式塑膠基板染料敏化太陽能電池對電極。 |
| 應用範圍 | 塗料、奈米導電白金管、碳管/白金漿、透明導電膜、燃料電池、染料敏化太陽能電池及複合材料等高附加價值產品。 |
| 產品/技術優勢 | 新穎製程、製程簡易、效率提升、價格低廉及膜透明可用於背面照光。 |
| 市場潛力 | 由於能源儲存量逐年遞減，現階段太陽能發電被認為是較具發展潛力和應用價值的再生能源之一。預期非矽太陽能電池市場在2010年會成長到一年5000億日元。而利用簡易方法分散碳管與穩定奈米白金粒子，並製作對電極，其所需價格低廉、透明且光電轉換效率可以提升1%，可取代目前常用之濺度白金製備對電極。 |
| 產品/技術 智財權保護方式 | (由技轉組填寫) |

Marketing Abstract of NTU's Invention Disclosure

NTU's docket no: _____ (由技轉室填寫)

TTO contact :

Tel :

e-mail :

| | |
|------------------------------|---|
| Title | To exploit platinum nanoparticle and MWNT nanohybrids taking the place of the dye sensitized solar cell sputter platinum counter electrode. |
| Inventor (s) | Prof. Jiang-Jen-Lin/ Institute of Polymer Science and Engineering, National Taiwan University Prof. Kuo-Chuan Ho/ Department of Chemical Engineering, National Taiwan University |
| Brief Description | (\leq 100 words of non-confidential information) |
| Fields of Application | |
| Advantages | (when compared to the existing technologies) |
| Market Potential | |
| IP Right(s) | (由技轉室填寫) |