



■ 感光型離型膜材料研製及開發

易德展應用材料股份有限公司

創立日期 | 2009 年

負責人 | 陳錫蘭

營業項目 | 觸控面板光阻劑及 UV 膠材、矽膠；

LED 膠材：MHPU LED 封膠、LED 軟燈條防水封膠、LED 庭園燈防水封膠、LED 燈具接著防水膠等；
Hard Coating；Form in Place Foam Gasket(FIPFG)：現場成型密封條；電子用密封膠：Potting, Encapsulation, Embedment etc.

計畫緣起

易德展應用材料秉持創新、積極開發的精神，結合國際技術團隊及產學研團隊，研究開發出最新產品，為電子業界及醫療器材工業提供一系列樹脂應用材料的使用而努力，為注重研發且能掌握產業脈動的企業。

易德展應用材料原計畫於預計 2015 上半年度，研究高穿透度且抗靜電感光矽膠配

方，以表面改質及奈米分散技術，使抗靜電劑分佈在感光矽膠中，再篩選最適 UV 硬化條件，控制 UV 快速硬化過程中矽膠交聯程度，達到適合的離型力及殘餘接著力，最後再調整塗佈特性之矽膠研究，渴望開發出可直接 UV 硬化、高透光度且具抗靜電效果的離型劑，主要克服面板大型化時，離型膜貼合的靜電問題，但礙於公司研究經費的限制。此計畫只進行到中期，就暫時中斷，機緣下，透過網路資訊查詢到新竹市政府推出「新竹市地方型 SBIR」計畫，於是加緊腳步，希望此研發計畫案能夠繼續完成並順利推出。因此，參加新竹市地方產業創新研發推動計畫案，並且獲得新竹市政府的大力支持與技術輔導，於 2016 年度順利完成計畫研發。

計畫重點

目前 PET 離型膜的市場由幾家公司寡

占，三菱、帝人杜邦、Lintec 為主要供應商，不論是偏光板上離型膜或是偏光板上保護膜用離型膜，此三大供應商均超過 8% 市占率。台灣在偏光板用離型膜市場約占全球市場 12%，約 6 千萬美元，但絕大多數仍是採用此國外三大離型膜供應商產品，國內離型膜業者仍未能進入此市場。

開發可 UV 硬化、高透光度且具有抗靜電效果的離型劑、膜，必須先研究可 UV 硬化、高穿透度且抗靜電矽膠配方，再篩選最適 UV 硬化條件，並調整塗佈特性，最後進行性質測試，驗證計畫執行目標。

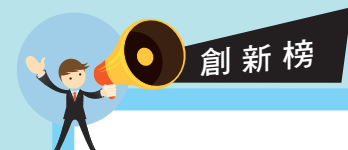
因此，如何在 UV 快速硬化過程中控制矽膠交聯程度，達到適合的離型力及殘餘接著力，且矽膠添加金屬抗靜電劑後如何分散維持高透光度，都是待克服的材料技術重點。

易德展應用材料擬研究高穿透度且抗靜電感光矽膠配方，以表面改質及奈米分散技術，使抗靜電劑分佈在感光矽膠中，再篩選最適 UV 硬化條件，控制 UV 快速硬化過程中矽膠交聯程度，達到適合的離型力及殘餘接著力。

再調整塗佈特性，可望開發 UV 硬化時間 ≤ 20 secs、透光度 $\geq 85\%$ 、離型力 $\geq 3g/in$ 且具抗靜電效果可使表面電阻 $\leq 10^{14} \Omega$ 的偏光板用離型膜。直接開發可 UV 硬化、高透光度且具抗靜電效果的離型劑，可克服面板大型化時，離型膜貼合的靜電問題。

計畫創新

感光型離型膜材料研製及開發計畫創新研發為 UV 硬化時間 ≤ 20 secs、透光度 $\geq 85\%$ 、離型力 $\geq 3g/in$ 且具抗靜電效果可使表面電阻 $\leq 10^{14} \Omega$ 的偏光板用離型膜。



- ① 新產品共 1 項。
- ② 衍生商品共 1 項。
- ③ 額外投入研發費用 1,000 仟元。