

展頌股份有限公司

無鹵系阻燃耐隆纖維開發計畫

計畫執行目標

1. 纖維級無鹵阻燃耐隆母粒生產技術開發。
2. 無鹵阻燃耐隆纖維生產技術開發。

新產品簡介

1. 纖維級無鹵阻燃耐隆母粒：紡絲級添加用母粒，阻燃劑均勻分散性提高紡絲段效率減低飛單絲及斷頭情形。
2. 無鹵阻燃耐隆纖維：阻燃耐隆纖維使用有機阻燃劑不含鹵素成分符合現今環保訴求，阻燃纖維紡織品能提高人們生活環境及自身安全性。

計畫創新重點

國內阻燃耐隆纖維開發及生產目前多處於研究測試階段，且市面上尚無有效利用於耐隆纖維之無鹵系阻燃劑；本計畫重點在改善無鹵系阻燃劑與耐隆之分散相容性，開發纖維級阻燃耐隆母粒並紡製無鹵阻燃耐隆纖維。

公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

展頌為耐隆粒及耐隆纖維之專業製造廠更致力於機能性纖維及紡絲技術研究開發，由耐隆聚合至耐隆紡絲一貫流程對於產品品質及研究開發流程能有效監控並及時進行修正，配合本身擁有的粉體分散及纖維級母粒製造經驗研發符合客戶及市場需求之產品。透過本計畫之執行，開發阻燃耐隆母粒、原絲及加工絲等一系列產品。

人才培訓及運用效益

1. 由財團法人紡織產業綜合研究所派專人到本公司進行教育訓練，並經由專人與展頌研發人員針對粉體研磨分散技術進行研討，使研發人員之專業知識及技能更精進。
2. 透過計畫案執行，經由本公司的生產線從原料聚合_混鍊造粒_紡絲_加工絲的生產流程，使研發人員專業技術更能有效發揮運用。

產學研各界之技術移轉及合作效益說明

憑藉紡織產業綜合研究所對於功能性耐隆粒聚合及粉體研磨分散技術之研究基礎，協助本公司開發阻燃耐隆母粒及阻燃耐隆纖維；突破阻燃耐隆纖維紡絲段之瓶頸進而提高阻燃耐隆纖維之紡絲效率，降低原材料耗用成本並提高本公司獲利及產品競爭力。

新產品創造之技術效益及市場效益說明

隨著當前社會的進步，人們在物質生活層次提高的同時對於生活週遭及自身安全意識亦逐漸提升；透過本計畫的執行掌握阻燃耐隆母粒、阻燃耐隆纖維乃至阻燃耐隆加工絲的製程技術並提升生產效率及台灣紡織業對外之競爭力，刺激台灣纖維製造廠並能加速提升自身製程技術保有競爭力並帶動台灣紡織業朝高附加價值產品發展。

◆ 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

1. 目前耐隆阻燃纖維生產主要集中於歐美，國內阻燃耐隆主要的市場皆著重在工程塑膠的使用，由於國內發展耐隆阻燃纖維於紡絲段技術難以突破紡口壓升、飛單絲及斷頭導致生產效率不佳且無法達到有效阻燃效果更是一大問題；在現今人們對於安全性的意識逐漸提高，因本計畫成功開發阻燃耐隆纖維，不僅可刺激國內各大耐隆纖維製造業加快研發腳步，並可補強國內耐隆紡織品對阻燃市場中較薄弱的區塊，提高產品競爭力。
2. 因國內在耐隆阻燃纖維目前並無量化生產之產品，主要來源需仰賴進口；故若阻燃耐隆纖維由國內纖維製造廠成功開發製造技術將會大幅減低阻燃紡織品成本，反應至紡織品售價上將有明顯之競爭優勢。

◆ 專案執行重要心得

阻燃材料是目前在各級公共設施建設之基本要求甚至使用阻燃材料之觀念也慢慢的延伸至住家的建築上，因此本公司亦積極投入阻燃纖維之研究開發；但阻燃纖維在紡絲有待突破之瓶頸主要是紡口壓升及飛單絲造成效率不佳，這是由於阻燃劑粒徑造成之現象，透過此次計畫執行由紡織綜合研究所協助進行阻燃劑分散及研磨技術之測試研究，並經由本公司之混練技術調整測試製作紡絲級阻燃母粒及紡絲條件設定調整測試；不僅使本公司提昇了對於製作阻燃纖維之技術掌握更增進了研發人員對於製程進度之掌控及執行能力。且經由本次專案執行與研究單位的技術配合更能藉此提升本公司增進專業技術知識及技術交流之管道。

