

沛正塑膠廠股份有限公司

聚丙烯耐寒防霧膜袋產品開發

計畫執行目標

本計畫擬利用聚丙烯加入適當及適量的耐寒、耐凍彈性體及抗霧劑，利用環形模頭製得具高透明且防霧的聚丙烯薄膜。

新產品簡介

本計畫開發聚丙烯耐寒防霧膜袋產品，將可以使用於新鮮花果、蔬菜之包裝保存之用途。

計畫創新重點

本沛正公司以環形模頭吹袋之方式（Blowing or inflation）來進行耐寒防霧膜袋之製作，將可以大幅降低生產成本。

公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

沛正公司多次申請政府補助進行新產品開發計畫，研發的主要負責人為高榮燦總經理，研發之主要成員包括廠長及課長級人力，經過多年的配合加上專業知識的累積，並配合自強基金會多年來的協助，已經建立的沛正公司之研發能量。

多年來的開發計畫皆能順利完成，並為公司帶來商機，創造利潤，沛正公司屬於中小企業，制度之建立無法和大企業相比擬，經多年的努力在研發記錄簿的撰寫上已逐漸落實。另外，本公司於民國 85 年獲得中華民國發明專利，加上多年數次獲得補助，此乃是主要的研發效益。

人才培訓及運用效益

自強基金會協助沛正公司進行 18 小時人才培訓課程，訓練 3 名工程人員課程內容包括 4/17 防霧劑材料介紹、5/12 塑膠膜耐寒劑材料。藉由教育訓練的執行培育人力，提高工廠人員的產能及生產力，降低成本及不良率，因而

提高產品的品質與競爭力。

產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本計畫執行期間委託財團法人自強工業科學基金會進行資料搜集、配方研究及材料檢測等工作。由於自強基金會擁有豐富經驗的塑膠加工團隊，對於聚摻合更有深入的研究，在雙方合作過程，自強基金會為沛正進行 18 小時的人才培訓課程，使研發人員提升其專業知識；資料搜集部份，協助沛正公司認識專利、搜尋各種工具；在研究中訓練了沛正公司對於各式助劑、添加劑之使用時機及摻合的原理；在分析檢測方面協助沛正公司了解各種檢測測方法及其代表之意義；綜合以上，經由和自強基金會之合作，已提升了沛正公司之研發實力。

本產品開發完成後可以大量使用於冷凍冷藏魚類、肉品及鮮花蔬果之包裝用途，預期可以為沛正公司創造出每年至少 700 萬元以上之產值。

新產品創造之技術效益及市場效益說明

據估計防霧膜的市場每年需求高達新台幣 3 億元以上，其中農業用覆蓋膜約占了 6 成以上的比例，國內的市場則以花卉及冷熱速食包裝材料為主，預估每年有 1.2 億之市場規模。其中 BOPP 防霧膜可在全球範圍內新增需求 30 萬噸/年。本計畫是利用配方技術、選擇不同等級及特性的聚丙烯塑膠，經由其它改質劑的添加以製得耐寒防霧用塑膠材料，在模頭設計方面除加入迴轉模頭，且要求之水平度調整至最佳，如此即可以製得高均勻度的聚丙烯薄膜。在延伸捲取方面，為避免捲取後之膜捲產生竹節狀，加入了張力控制器。

聚丙烯耐寒耐凍防霧膜袋開發成功，將可提升沛正公司在功能性包裝材料之技術能力，並增進其產業競爭力，更可以為沛正公司創造每年新台幣 700~1000 萬元之產值。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

沛正公司屬於傳統產業中的中小企業，多年來皆以膠膜/袋為主要生產項目。早期國內輕工業發達時，如成衣業、小家電業，聘雇之員工高達 60 人，近年來由於勞力密集產業大量外移，造成訂單大量流失，於 10 年前沛正公司就亟思升級轉型。但因高級專業人力一直無意願進入傳統產業，故一直和學校配合，多年來已累積一些研發能量，開發過的產品有：光分解塑膠袋、抗霧袋、保鮮袋、低燃燒熱包裝材料、自動包裝用聚丙烯膠膜等。由於這些機能性包裝材料的開發成功，使得公司得以繼續經營；這些年來藉由沛正公司員工專業知識的精進及加工機械的不斷改善，促成了產業轉型及升級，使得可以製造更高品質且高附加價值之產品，提供公司獲利的主要來源，並提升了產業競爭力。

● 專案執行重要心得

沛正公司多次獲得政府之補助從事新產品的開發，由於政府補助得以加速開發的腳步，在此致上最高的謝意。今年聚丙烯耐寒防霧膜袋產品的開發，時程短，幸好有賴自強基金會之協助使得本計畫得以順利完成。

本計畫執行過程中，透過和自強基金會之合作，執行的工作項目有資料搜、原料分析及購買、配方研究、模頭設、螺桿設計、延伸捲取機構設計、吹膜機整置、加工條件確認、分析與測試及成型試作與小量產。

在過程中不斷的和自強基金會、福聚公司等配合廠商討論，針對耐寒防霧用塑膠材料之特性要求有深入的認識，針對本計畫之執行已在 <http://www.patentstorm.us/patent>，以 anti-fogging film 進行搜尋，發現有兩篇專利，編號分為 4478909,5316825，經閱讀後發現本開發案未有侵權之行為。

最後非常感謝經濟工業局的經費補助，使得本開發案得以加速完成。



防霧膜



花卉保鮮袋



耐寒防霧袋