

▶ 雨刷膠條表面處理製程減廢與綠色製程技術開發計畫



山多力國際股份有限公司

成立時間：1975 年

計畫連絡人：王裕豐

主要產品：橡膠製品雨刷

公司網址：<http://www.sandolly.com/>



公司外觀



Plasma 設備

【公司簡介】

山多力國際股份有限公司，是一家專業從事汽車用雨刷設計、製造、銷售及服務於一體的國際化公司。公司憑藉數十年（1975 年開始）的橡膠配方技術並與日本進行技術合作，形成獨特的研發設計能力，在同行業並率先取得了 ISO9001、QS9000、ISO/TS16949；2002 汽車工業品質體系認證，運用 ERP 生產管理系統，實現企業資源的整合，並導入 CIS 企業形象識別系統，產品以其款式新穎、形象鮮明、性能可靠、價格合理等優勢遠銷日本、歐美及東南亞等國家和地區，並與國際知名汽車主機總成廠及汽車零部件供應商進行配套合作，使公司在國際市場享有聲譽的同時並擁有了一整套健全的市場運作模式及完善的銷售網路。

【創新重點】

傳統天然橡膠的表面處理技術可分為化學處理法（濕式法）與物理處理法（乾式法），目前習用之技術 - 氟化法，為濕式法之一種，優點是橡膠表面處理成本較低廉，但缺點則是會產生大量廢水，且化學藥劑混合所產生的氯氣對環境及人體之危害性甚大。因此本公司將藉由以下創新重點之實施，來達到製程減廢、綠色製程技術之開發，與產品高質化之目

的。計畫創新之重點臚列如下：1. 詳細探究橡膠表面處理之化學反應方程式，並執行質能平衡之計算，同時結合各式儀器之檢測，以最適化之配方，達到製程減廢之目的。2. 以低溫常壓電漿技術應用於橡膠的表面處理，進行乾式綠色製程應用於橡膠雨刷膠條。

【計畫介紹】

製程減廢與綠色製程技術之開發，是目前及未來工業生產的發展趨勢。經由本計畫之執行，期能在短期內使濕式表面處理法，達到製程減廢之目的，並開發乾式綠色製程之技術，以達到真正清淨且無污染之工業生產。而在自有品牌的市場競爭力方面，也期望可藉由本計畫提高雨刷的品質，增加使用者意願，另一方面，也提高爭取車廠配套的合作意願，大幅領先其他競爭對手，增加山多力公司在雨刷市場的能見度。



表面處理層

【市場效益】

透過製程減廢以及乾式綠色製程的研究，有助於達到製程減廢與環保節能的效果，也因此達到降低成本的目標，在整體產品價格上增加了 1.5% 的利潤，相對的也表示在產品價格的競爭力與價格空間提昇了 1.5%，以每年營業額約 5 億元計算，估計每年可增加約 750 萬元盈收。

【成果效益】

透過製程減廢以及乾式綠色製程的研究，有助於達到製程減廢與環保節能的效果，在製程減廢方面，廢水的產生量由每月 72 噸減少為每月 36 噸，用電量由每月 1600 瓩減少為每月 800 瓩，另一方面在產量的部份由每日的 4800 條膠條提昇為每日 9600 條。

【分享感言】

在這個微利的產業中，要進行相關研究與投入資源都是一件非常不容易的決策，感謝有高雄市政府的地方型 SBIR 計畫，在政府的資源支援下，可以有機會完成本計畫，並達成本計畫的研究目的，成功的達到製程減廢與環保綠能的目標，並在計畫執行中，也一併的提昇本公司研究團體的研發能力與製程改善能力，後續本公司將延續此方向，進而發想其他更新穎的創新想法，來精進產品的品質與效能。

