

科騰密封股份有限公司

光電產業乾製程用抗電漿之氟化橡膠開發計畫



計畫緣起

由於國內石化大廠均無自行生產氟橡膠之主膠，且大部分的市場被 DUPONT 及 GREEN TWEED 所佔領，故本計畫擬採用市售之國外氟醚橡膠（現階段鎖定 DAIKIN、3M、SOLVEY、AGC 等大廠），利用本公司既有之開放式特殊混練製程，添加各種國內自行研發之功能型添加劑混練改質，賦予其特殊之功能；並利用本公司所擁有之特殊交聯製程及清潔方式，可開發出符合光電業者在乾製程上之需求之氟橡膠密封元件，且潔淨度也可被光電業者所接受；並藉由國內各大研究單位之研發能量，協助建立氟醚橡膠之共交聯機理，以奠定未來開發新型材料之基礎，共同開發符合國內光電業者需求之氟醚橡膠密封元件，期能和 DUPONT 及 GREEN TWEED 大廠競爭。

新產品簡介



本計畫係採用含氟量較高之氟醚橡膠為主體，利用本公司既有之開放式特殊混練製程，添加各種國內自行研發之功能型添加劑混練改質，賦予其特殊之功能；

『深耕自有品牌、站穩台灣市場』、
『前進中國、放眼世界』

科騰密封股份有限公司秉持不斷提升產品與服務品質，堅信『品質是被要求出來的』這樣的信念，透過制度使員工自動自發的學習成長，進而達到公司的成長，也使得客戶在使用科騰的產品之後得到競爭力的提升。並透過與學術界交流合作，提升產品品質及附加價值。

成立日期 / 92 年 3 月 20 日

負責人 / 李培銘

資本額 / 25,000 千元

員工人數 / 30

並利用本公司所擁有之特殊交聯製程及清潔方式，開發出符合光電業者在乾製程上之需求之氟橡膠密封元件，且潔淨度也可被光電業者所接受。

本產品最大的特色是在電漿環境下中有絕佳之重量損失率及較少的粉塵逸散情形，可做為乾式蝕刻製程中最佳之解決方案。

計畫創新重點

本計畫之核心技術在於利用開放式的混練方式加上特殊之真空交聯製程，製備抗腐蝕性氣體之氟化橡膠密封元件。利用開放式混練製程之優點為可以隨時掌握膠料在混練時的變化及添加劑之分散情形。而真空交聯製程則可大幅提升膠料之交聯密度，增進產品之性質。

大部分之氟橡膠於交聯時需經過兩次交聯程序，第一次交聯之目的在於產品初步定型，獲得必要的形狀；第二次交聯之目的則在於提高產品之交聯密度，以確保其交聯之完整性。

本計畫係在真空環境下進行二次交聯，以確保氟橡膠內之小分子物或未反應完全之交聯助劑在真空環境下更能逸散，以確保終端客戶在使用上無須擔心會有小分子物揮發或粉塵逸散，污染產品之情形。

研發成果及衍生效益

由於本計畫之完成，可降低客戶對進口產品之依賴。以本公司現階段業務量來估計，初期約可增加 700 條之銷售量，若以 10,000 元 /PIECE 來計算，即 104 年底就可以增加約 700 (PIECE) × 10,000 (新台幣元 /PIECE) = 700 萬元之產值。

之後以 25% 穩健成長，結案後一年內 (105 年底) 銷售量約可增加 875PIECE，銷售金額約可增加 875 (PIECE) × 10,000 (新台幣元 /PIECE) = 875 萬元之產值。長期 (106 年底) 銷售量約可增加 1,095PIECE，銷售金額約可增加 1,095 (PIECE) × 10,000 (新台幣元 /PIECE) = 1,095 萬元之產值。預計在結案後三年內可增加約 700 萬元 + 875 萬元 + 1,095 萬元 = 2,670 萬元之營業額。

另外，在促進投資部分，為因應本計畫之產出，本公司現已著手針對現有之無塵室加以擴建及添購相關設備，預計將可增加 100 萬之投資額。

因本計畫完成後將在結案當年產出一項與 KALREZ®4079 相抗衡之產品，未來將依照終端客戶之需求，衍生出對各種不同電漿蝕刻之對應產品以及各項產品之售後服務，預計在結案後三年內可衍生出 10 項產品或服務。



專案執行重要心得

開發歷程是艱辛的，團隊的力量會比個人力量大，在計畫中獲得技轉單位在橡膠方面（材料、加工、檢測...等）多方面的專業指導，使本公司能突破現有技術，跨入不同領域。

本公司屬於橡膠成型廠，於前段膠料混練經驗稍嫌不足。本計畫的完成有助於本公司成立新事業部門，由成型廠切入膠料的混練與配方調整，以及材料技術輔導的專業領域，有助於公司的利潤提升。由於橡膠材料製程的開發，對於本公司人員是一項新的挑戰，訓練上較為困難，但專業知識的增加及實做經驗的累積，將是增加公司人員的能量，也是公司的財產。

