

禎佶祥實業股份有限公司

具成本優勢生質泡綿
運用於寢具開發計畫

公司小檔案

- ☺ 成立日期：85年04月16號
- ☺ 負責人：劉乃毓
- ☺ 資本額：500萬元
- ☺ 員工人數：63人
- ☺ 經營理念：本公司在於草創初期，純粹供給皮包與鞋類內材，而在經濟起飛之後，轉向於沙發傢俱類，近年在環保與保健產業的發達開發一系列的環保與功能性的泡綿產品。並致力於發泡產品的研發及創新，以舒適的產品及品質擴展市場及服務，用綠色環保與高質化商品為導向，訂為公司永續經營發展目標。
- ☺ 技轉單位：財團法人塑膠工業技術發展中心

計畫緣起

面對全球化的環境政策及積極催生的環保法令，國內外產業無不致力於開發符合綠色環保精神的商品與技術，也同時面臨因應與佈局的壓力，在這些產品中，為求輕量化與降低成本，大量使用塑膠材料發泡成形充當元件，而塑膠中心積極投入開發『生質塑膠材料』，近年來的成果越來越顯著；所以希望藉由塑膠中心的能量，並搭配世界知名的廠商，Bayer、BASF、DOWS、三井、SK chemical，希望可以達到生質聚氨酯材料開發目標。

新產品簡介

本次開發產品，將使用生質多元醇來取代原本的石油系多元醇，取代比例為30%以上，主要銷售目標為歐洲市場，並取得相關認證。目前歐洲地區有規定，生質使用量達15%以上才可稱為生質材料，本公司產品目前已經超越此比例，並在歐洲進行相關販售。

計畫創新重點

目前一般聚氨酯軟質發泡所使用的多元醇都來自石油原料，本計劃採用生質型多元醇，使用較多的有蓖麻油、大豆油、棕櫚油等，其中植物油基多元醇與異氰酸酯直接作用合成聚氨酯材料，是聚氨酯軟質發泡流程中最重要技術，植物油基聚氨酯材料不但機械性能可與石油化學品多元醇合成的材料媲美，還具有便宜、質輕、及觸感佳等優勢，所以在創新性的兩大重點，第一減少多元醇對石油的依賴性，第二在物性上能與石油型聚氨酯軟質發泡機械性質能相同，第三國內並無廠商生產製造生質型聚氨酯軟質發泡，最終目標需將石油型聚氨酯軟質發泡做全面性的取代。計畫目標為取代現有販售產品，因此各方面要求皆須符合廠內相關規範，達到環保與降低成本目標。

研發成果及衍生效益

此項技術發展成功後，因禎佶祥公司已掌握關鍵技術，產品價格上也比其它家公司較便宜。

公司名稱 項目	本公司	A公司	B公司
1.價格(單位： 新台幣)	1500/張	2200/張	2500/張
2.數量(單位： 張)	84000	50400	33600
3.寢具市場占 有率(%)	50%	30%	20%
4.市場區隔	寢具、包裝 材、民生用品	寢具、包裝材	寢具、 民生用品
5.行銷管道	經銷商	經銷商	經銷商
6.技術或服務 優勢	聚氨酯發 泡技術	泛用塑膠原料	傳統發泡技術
7.關鍵零組件 之掌握	已掌握	已掌握	已掌握
8.品質優勢	發泡產品 輕量化	原料成本低廉	品質穩定

並且已公司銷往歐洲商品每年營業額約在3千萬左右，生質產品預計會有35%以上的出貨率，因此：

$$30000000 \times 35\% = 10500000$$

約可為公司帶來1千萬左右的營業額。

專案執行重要心得

本公司在於草創初期，純粹供給皮包與鞋類內材，而在經濟起飛之後，轉向於沙發傢俱類。當時技術皆是用口耳或師徒制方式流傳，因此先前技術並無妥善保存與傳承。近年來受到市場需求變遷與產業外移的影響，少量多樣化與高質化成了市場方向，公司也感謝CITD能再此時間給予計畫經費上的協助，讓禎佶祥公司更快完成轉型動作。



塑膠中心的文獻資料庫提供相關資訊，包括生質多元醇資訊與相關論文，以及完善的檢測技術，補足公司檢測方面的不足，讓公司負責的同仁們在接觸新材料時能更快上手。相信在這樣的合作模式下，公司往後遇到其餘問題，均可與塑膠中心合作，利用塑膠中心資源早日達成目標。

另外研究人員先在實驗室經過反覆實驗，配得較佳配方並做出再現性，接著利用工廠生產機具進行實驗。在去年 12 月時，與現場人員溝通協調，並針對歐洲方面訂單，開始進行現場箱式發泡試驗。然而所呈現的結果與實驗室設定上有許多差

異，造成品質低落，浪費了許多原料。後來經過開會檢討，發現主要問題是出現在現場人員對於配方調配上，較無相關經驗，並且加料順序與攪拌不符合原本設定。經由教導溝通後，並請研究人員將配方再進行微調。經過幾次測試後，物性方面已經可以慢慢接近實驗室數據，到後期已經能與實驗室數據相符，使產品能達到量產的等級。因此公司內部各部門的溝通與交流，是增進員工知識與成長的快速管道，並讓所有人在工作進度與效率上有所提升。



※可製成各式形狀應用於各領域

