

華新橡膠工業股份有限公司

正負離子複合纖維醫用材料開發



公司小檔案

成立日期：62年10月

負責人：許宏璋

資本額：462500千元

員工人數：196人

經營理念：

品質保證、竭誠服務、永續經營

本案合作之技轉單位：

財團法人紡織工業研究所



計畫緣起

一、計畫背景：

藻酸鹽及幾丁聚醣皆具有極佳的生物相容性，加上傷口促癒能力及止血效能，近年來廣泛被應用於醫療材料上。

二、計畫動機：

現行市面上產品多以個別原料為主，尚無兩者複合纖維產品，因兩者紡絲原液電性不同，紡絲製程有一定的困難度。

三、計畫目的：

本計畫將針對幾丁聚醣原料端做改質，使之水溶液與藻酸鹽水溶液帶相同電性，並利用濕式紡絲的方式製作複合纖維，設計複合纖維傷口敷料，創造更具功能性的醫療材料。

新產品簡介

一、產品功能：

本計畫將開發海藻酸鹽及幾丁聚醣複合纖維，並製作成敷材，能夠提升市售敷材之傷口癒合效果，加速傷口恢復。

二、產品規格：

以短纖維不織布形式，經過梳棉針扎製作成基重約180g/m²，厚度約2mm之傷口敷材，並依不同用途改變敷材大小。

三、產品特色：

短纖維不織布具有高吸水性及柔軟性，添加幾丁聚醣纖維後，降低敷材對組織液之溶解性，提升使用性。

四、產品照片：





計畫創新重點

鑑於國內現有海藻酸鹽及幾丁聚醣傷口敷料，多為單一原料為主，尚未有複合原料的產品。本計畫開發海藻酸鹽/幾丁聚醣纖維，將電性不同的兩種原料加以改質，使得能夠製作複合濕式紡絲液，並建立濕式紡絲纖維乾燥技術及複合纖維加工技術，以不織布複合形式製成傷口敷料，大幅提升敷料之機械強度，附加不同的功能，增加使用上的便利性及功能性。

研發成果衍生效益

產品與技術未來可衍生出的產品將會是往高性能、高價格的生醫材料方向走，現階段是以纖維敷材、不織布、海綿及薄膜型態等產品為主。在不久的將來，可使用這些材料來做出效率更高的生醫產品，如可導入體內具備相當高的生物相容性產品，可用來仿做人體組織工程產品，如人工皮膚、人工韌帶及軟骨等，也可作為藥物釋放基材，如經皮藥物釋放，此產品在近期內可以做出具有3D結構的深層傷口產品和高強度人體可分解的縫合線。

專案執行重要心得

此次計畫，非常感謝紡織產業綜合研究所的協助，本公司此次開發幾乎是從零開始，從一開始的開發方向、技術開發規畫，直到最後的製程改善，紡織產業綜合研究所一直扮演重要的角色，不僅在技術移轉項目內容做詳盡指導，在此範圍外的任何相關問題，都能夠熱心解答，是本次計畫能順利完成的重要功臣之一。另外，本公司所有參與計畫的同仁，也都不辭辛苦地協助本計畫進行，尤其是彰化田中的同仁，常需要南北奔



波，前往位於新北市土城區的紡織產業綜合研究所，全程配合計畫執行，也是本次計畫功不可沒的關鍵。