

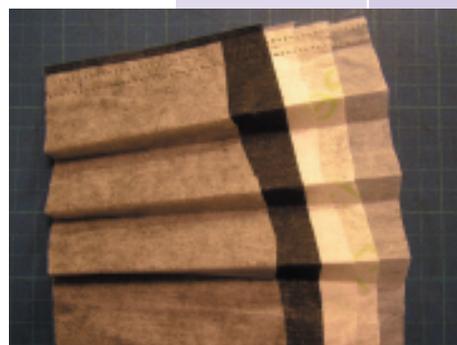
液 - 氣兩相型分子分離基材新技術開發

計畫目標

本研究建構液 - 氣兩相型分子分離基材新技術開發，主要產出有為開發兩種新製程針對分子/離子重度污染因子予以分離(separation)而達到防治之技術手段。

執行成果

目前已完成氣相動態評估系統，可針對 NH₃、VOC、THF 等氣體作過濾評估，應用高效率氣相層析儀(GC)配合火焰離子偵測器(FID)及分離管柱(column)達到動態氣體過濾檢測及氣體分離分析，完成材質設計與開發:符合 JISL1902-1998 之檢測抑菌值標準>2.2，殺菌值>2



過濾材複合加工
過濾層數

新產品 / 新技術 / 新設計 / 新材料簡介

本次計畫主要技術與產品之技術為兩項：一殼聚醣微纖化原料研製與+PET fiber交聯製程，另一為金屬離子螯合濕式不織布複合工程，複合多孔質分子分離基材。為具有氣相分子吸附 / 液相離子螯合技術。

針對壽期評估方面為污染源吸附性能測試：1.有機蒸氣 VOCs（各種溶劑均可）2.NH₃ 3. ASTM D3467 CCl₄ 之檢測均達標準，開發之基材產品為一種新製程產品，產出物為整合型金過濾材：

主要技術在於過濾材製程技術開發。

技術合作單位及合作內容

項目 委託研究

對象 中國紡織工業研究中心

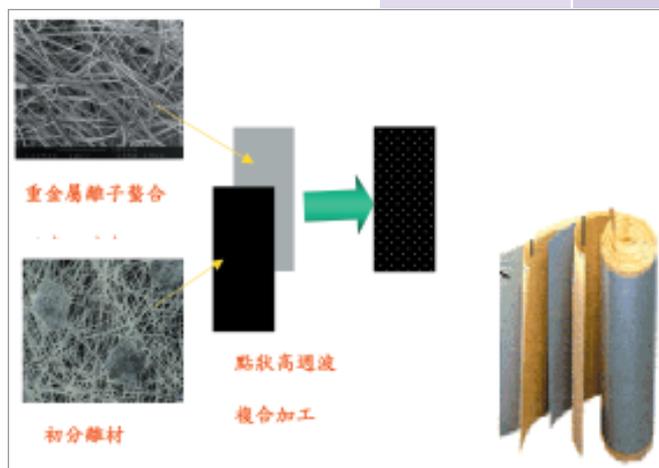
方式 轉委託

內容 分子過濾材料設計與評估

起迄期間 92.3.1-92.10.31

技術轉移 中國紡織工業研究中心

甲殼素聚殼醣微纖化技術



■ 成果應用領域

目前本公司本標的分離基材主要係針對重金屬離子與有機溶劑分子作為分離的對象，一般污染源大小：顆粒 particle($>0.05\mu\text{m}$)過濾以纖維結構與細度以及纖維帶電性 electret 進行補集 capture。分子 molecular ($<0.001\mu\text{m}$)過濾則以物理吸附 adsorption 或化學反應的行為進行。了解污染源屬性與尺寸方能達到防治或分離之目的。

本研究開發兩種新製程針對分子 / 離子重度污染因子予分離 (separation)，應用領域在於分離基材採微纖化殼聚糖新製程目的在於其重金屬螯合能力強且不易於動態反應時沖失；而達到防治之技術手段。



濾心

■ 專案執行重要心得

以往四氯乙烯為國內乾洗業常用且為法令列管之乾洗溶劑，因四氯乙烯蒸氣的比重比空氣大，在通風不良的環境中容易造成作業勞工過度暴露與健康上之危害。而這些有害物質在自然環境中之移動性小且殘留性高，被任意丟棄或處理不當，易造成環境污染，且過量重金屬會影響植物生長，引起黃化、枯萎、產量減少等現象；對人體亦可經由食用污染土壤上之農作物而間接的危害人體健康，引發神經障害、癌症、皮膚病變等症狀，千倍康企業就本業產品（過濾產品）其使用者常為上述特殊污染高危險群，故了解市場需求與通路，一般性分離基材並不足以防治此特殊污染源，必具特殊防治技術開發以形成高技術門檻。千倍康長期從事此液 / 氣相末端產業，故本計畫乃將相關產業往中、上游關鍵技術與關鍵材料開發，構成完整技術與通路門檻。合乎本次所要求之規格與功能，經本次計畫後，未來將積極推動此產品之產物，每年可以增加千萬元之營業額與競爭力。



氣相動態評估系統