

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

繞線圈以產生的擾流效應對插棒式薄膜管超過濾與動能消耗之影響 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 97-2221-E-032-013-
執行期間：97年08月01日至99年01月31日
執行單位：淡江大學化學工程與材料工程學系

計畫主持人：葉和明

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 98 年 12 月 29 日

可供推廣之研發成果資料表

可申請專利

可技術移轉

日期：98年 12月 29日

國科會補助計畫	計畫名稱：繞線圈以產生的擾流效應對插棒式薄膜管超過濾與動能消耗之影響 計畫主持人：葉和明 計畫編號：NSC97-2221-E-032-013- 學門領域：分離技術
技術 / 創作名稱	
發明人 / 創作人	
技術說明	中文：本文旨在探討繞線圈以產生擾流效應對插棒式薄膜管超過濾與動能消耗之影響。結果發現 安裝適當的線圈密度所產生的擾流效應，可降低濃度極化阻力，並尚可保持有效的透膜壓差，而顯著提高超過濾效率。 英文：The effect of hydraulic behavior on membrane ultrafiltration in a tubular module inserted concentrically with a steel rod wrapped by rings with various ring densities but uniform ring distance along the flow channel , was investigated. It is concluded that attaching rings with proper ring density on the solid rod inserted concentrically in a tubular membrane may enhance the performance of ultrafiltration due to the creation of turbulent flow, resulting in decrease of concentration polarization while still preserving the effective transmembrane pressure .
可利用之產業及可開發之產品	超過濾在工業上的應用非常廣泛，如 無菌水的製造；電著塗料之回收；染整工業中聚乙烯醇之回收；含油廢水之處理；食品工業及醫藥方面的處理等。
技術特點	
推廣及運用的價值	

1.每項研發成果請填寫一式二份，一份隨成果報告送繳本會，一份送 貴單位研發成果推廣單位（如技術移轉中心）。

2.本項研發成果若尚未申請專利，請勿揭露可申請專利之主要內容。

3.本表若不敷使用，請自行影印使用。

行政院國家科學委員會補助國內專家學者出席國際學術會議報告

97年12月25日

報 告 人 姓 名	葉和明	服 務 機 關 及 職 稱	淡江大學
會 議 時 間 地 點	自 97 年 11 月 16 日 至 97 年 11 月 21 日 美國賓州費城	本 會 核 定 補 助 文 號	
會 議 名 稱	(中文) 二〇〇八年美國化工學會年會暨研討會 (英文) 2008 AIChE Annual Meeting		
發 表 論 文 題 目	(中文) 線圈距離遞變之繞線圈插棒式薄膜管中的超過濾 (英文) Ultrafiltration in Tubular Membranes Inserted concentrically with a Ring Rod of Varying Ring Distances.		
<p>報告內容應包括下列各項：</p> <p>一、參加會議經過</p> <p>二〇〇八年美國化工學會年會暨研討會於十一月十六日在美國費城(Philadelphia)揭幕，其中包括辦理註冊報到手續及領取資料並瞭解會場。次日即開始參與有關之研討會。本會討論化工製程及應用技術，含百餘討論項目，由來自世界各國之專家學者共發表約千餘篇論文，故富重要性、學術性及國際性。大會在五月二十一日結束。</p> <p>二、與會心得</p> <p>二〇〇八年北美國化工學會研討會的規模宏大，參加人數眾多。討論項目涵蓋百餘子題，共有千餘篇論文發表。會中除宣讀論文外，亦能有機會跟與會有關學人互相交換意見，獲益良多，可供往後研究方向及研究方法之參改，值得參加。</p> <p>三、考察參觀活動(無是項活動者省略)</p> <p>四、建議</p> <p>國人研究同一領域之學者人數極為有限，因此若能經常出席國際學術研討會，可藉此宣揚，同時也可增進國民外交。因此有關此類會議之參與，政府應極力鼓勵與資助。</p> <p>五、攜回資料名稱及內容：大會論文集</p> <p>六、其他</p>			