

理工應屆大學畢業生跨院合作 「膜力無邊」實現綠色製程

即時

【記者吳沂誼淡水校園報導】工學院化材系教授賴偉淇跨學院指導該系4年級陳欣雅，及理學院尖端材料科學學程4年級張芷寧的綠色永續溶劑製程研究，參加教育部、環境部主辦的「第4屆大專校院綠色化學創意競賽」獲得大專組佳作獎。5月9日舉辦的「綠色化學永續共榮聯合頒獎典禮暨成果發表會」上領取佳作獎項。

本屆競賽大專組共62組作品參賽，陳欣雅與張芷寧組成「膜力無邊」團隊，作品「使用綠色永續溶劑製程製備多孔過濾膜並應用於油水分離」採用具環保、永續性的製程，並成功改良材料以提升實際應用效能。應屆畢業的她們都將持續深造，張芷寧甄試錄取國立台灣大學研究所，陳欣雅選擇留在本校化材系研究所攻讀，期望將該製程進一步應用於氣體分離膜與儲能電池系統，擴展其永續應用潛力。

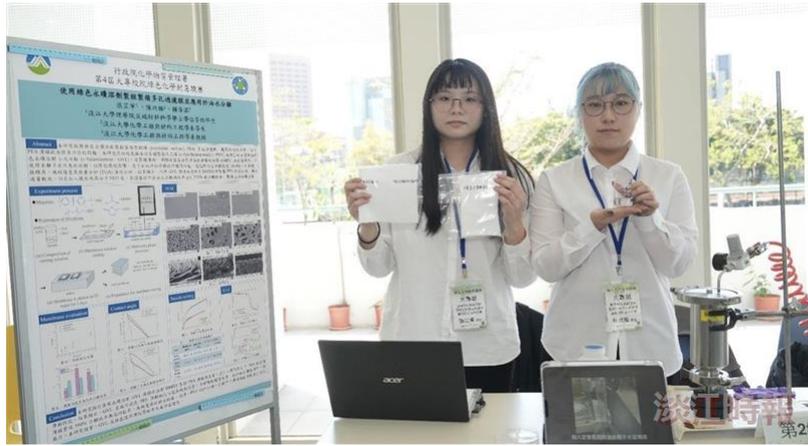
此為該實驗室第二度獲獎，賴偉淇肯定兩位學生在實驗過程中的積極和努力，顯示永續溶劑製備的高分子薄膜，得獎的研究採用可回收再利用的綠色永續溶劑製備多孔過濾膜，避免傳統有機溶劑的毒性與環境風險，並成功應用於油水分離實驗中，有效去除油污、回收淨水，實現近乎零污染、無二次廢水排放的綠色製程，展現潛在的「負碳效益」。在水通量與機械強度方面皆優於傳統方法的結果，並達到99%的油水分離效率。

「我們團隊近年來專注於開發綠色高分子材料，應用於過濾分離與能源儲存等永續技術領域。」賴偉淇表示，在工業生產中，油性廢水的大量產生是項嚴峻的環境挑戰，開發能高效分離各類油水混合物的先進技術已刻不容緩，而薄膜過濾技術因具選擇性高、能耗低等優勢，正受關注並廣泛應用於此領域。

陳欣雅表示，很開心能夠獲獎，一直以來對環保和永續議題很有興趣，這些經驗讓自己理解永續不只是理論，「實作中每個選擇都很關鍵，反覆調整配方和操作條件，觀察成薄膜製備過程的每一個細節，才慢慢做出穩定又平整的膜。」將繼續在化材系攻讀研究所的她表示，未來希望繼續朝綠色化學發展，為環保盡一份心力。

2025/05/16

工學院化學工程與材料工程學系4年級陳欣雅（右），及理學院尖端材料科學學士學位學程4年級張芷寧組成「膜力無邊」團隊，獲「第4屆大專校院綠色化學創意競賽」佳作獎。（圖／化材系提供）



工學院化學工程與材料工程學系教授賴偉淇（右一）跨學院指導該系4年級陳欣雅（左一），及理學院尖端材料科學學士學位學程4年級張芷寧（右二）受獎。（圖／化材系提供）