



淨零碳排不再是口號， 塗料與樹脂產業轉型契機來臨

技術主編：湯偉鈺 W. C. Tang

現職：工研院(ITRI) 材料與化工研究所 機能樹脂與塗料研究室 經理

學歷：國立清華大學(NTHU) 化學工程系 博士

專長：合成樹脂與塗料、高分子合成、奈米材料

台灣長期以來的發展以製造業為主，「台灣製造」經過幾十年的淬鍊，漸漸地廣布於全世界，從化工原料、特用化學品、製鞋業、紡織業、自行車、電腦、顯示器、半導體晶圓等，都有台灣產業努力耕耘的心路歷程，也是目前我國在全球能夠維持小而美經濟個體的主要原因。自2009年的COP15會議起，減碳的名詞從走出科學大門步入民間，經過十多年的琢磨，逐漸深植人心，如今減碳已成為一門顯學，也成了台灣小學生口中熟悉的名詞；時至今日，淨零碳排成為各國的主要政策，除了對地球環境的奉獻意志之外，更成了貿易障礙與大國經濟體貿易競爭的工具，台灣以外銷為主的經濟體系，勢必無法在這場全球運動中置身事外。

把時間拉回到2020年，當時台灣企業可能對於減碳這件事，多數採取靜觀其變的態度，但在這幾年中美貿易、歐盟綠色新政等重要國際事件轉折後，歐美國家發現減碳可以有價，低碳可以成為新的貿易障礙，因此接續的政策一個接一個出籠，台灣的產品在國外品牌客戶與國內政府政策的雙重夾擊下，也終究需要正視企業內減碳的實務推動。藉由目前國外樹脂與塗料領先業者的經驗，例如歐洲著名樹脂公司DSM與塗料公司AkzoNobel，其針對產品全生命週期碳足跡盤查的結果可發現，樹脂與塗料類的產品將近70%以上的碳足跡均來自於化學原料，因此選用低碳的原料製作產品，成為樹脂與塗料產業首要努力的方向。

國內特用合成樹脂與塗料產業的長期發展，仍以提供國內許多品牌代工製造業的國產原物料，或輸出至歐美地區高階客戶所需為主，為了與逐漸崛起的中國或東南亞同業競爭，盡速地提升成為低碳產品供應鏈，勢必是國內塗料與樹脂業者重要課題。緣此，本專題以「淨零碳排之塗料與樹脂技術」為主題，邀請業界專家，分享包括〈降低塗料碳排的策略和可永續發展途徑〉、〈氣凝膠塗料於工業管線儲槽節能隔熱之應用〉以及〈淨零碳排趨勢下綠色接著劑的發展〉之主題文章，藉此讓讀者了解目前國內樹脂與塗料大廠，為了實現低碳產品的最新發展；此外，讀者也可藉由〈PET塑膠循環再製低碳機能性透濕樹脂〉和〈低碳樹脂與塗料〉了解到，如何透過回收材料或生質原料的導入，結合化學結構重新設計，達到降低樹脂與塗料碳足跡並提升性能的綜效。🔗