



全球化學產業在減碳上的努力與現狀

技術主編：劉致中 C. C. Liu

現職：工研院(ITRI) 產業科技國際策略發展所 材料與化工研究組 組長

學歷：國立中央大學(NCU) 化工所 碩士

專長：石化產業（全球石化發展趨勢、台灣石化產業狀態、頁岩油氣、煤化工、甲醇產業、原油天然氣供需等）、特化產業（奈米產業、石墨烯、水資源用膜、生質化學品等）、循環經濟議題、淨零碳排放技術

國際能源總署(IEA)最新的數據突顯了化學產業尚未走上實現2030年二氧化碳減排要求的軌道！過去10年（2010~2020年）來，全球生產初級化學品之CO₂直接排放量一直在穩定上升，而生產每噸初級化學品所排放的二氧化碳強度卻相對持平。這顯示了業內廠商在生產初級化學品的製程上並未做太多CO₂減排的改善措施，亦即CO₂排放量一直上升的原因主要仍來自於初級化學品消費量的成長；也再度顯示產業面臨人類生存保衛戰下訂出之減碳目標達成時間所剩無幾的迫切性。

台灣的化學產業廠商以生產大宗石化品為主，銷售至中國的大宗石化產品目前正面臨ECFA的6.5%關稅免稅取消的問題，而讓業者於微薄獲利的邊緣掙扎；未來在政府開徵碳費情況下，我國石化業者的生產成本勢必上升；另外，分散出口轉至歐美市場又將面對CBAM的關稅問題。如何在維護環境、建構企業碳競爭力與永續經營之間取得平衡，是我國化學產業業者未來的重要課題。

本(445)期《工業材料雜誌》「全球化學產業減碳的發展方向與趨勢」技術專題，以化學產業如何減碳為主軸，一開始由本人撰寫之〈全球化學產業減碳的發展方向與趨勢概論〉，對目前全球化學產業的低碳做法從大構面方向進行介紹。隨後以當前多數國際化學廠商投入的低碳做法：①廢塑膠回收再生為低碳材料、②生質材料協助原料低碳化兩大方向，由張志強與陳明君兩大資深產業分析師進行說明與剖析。接著聚焦高值化應用的電子材料與特用化學品領域相關的淨零策略，由張致吉經理與陳育誠分析師綜整闡述國際廠商的最新做法。最後由曾怡瑋分析師針對目前國際間電子商務領導業者正加速推進的包裝減量，探討其如何透過各種措施，達成減塑減碳目標。

此次動員工研院產科國際所材化領域6位產業資深分析師，藉由專業分析師長期觀察且深入的觀點，希望一次帶給讀者全球化學/化工業者在淨零碳排放議題下因應舉措之全貌，並呈現我國廠商目前的做法與現況，提供讀者對全球化學產業低碳化的基礎認識，並清楚了解自身在減碳道路上的定位。■