



掌握烯烴材料發展的關鍵

技術主編：時國誠 K. C. Shih

現職：工研院(ITRI) 材料與化工研究所 化學工程技術組 正研究員/副組長

學歷：Rutgers University 化學博士、Iowa State University 化學系 博士後研究

專長：有機金屬均相催化技術、活性聚合技術

台灣石化產業原具有煉油/石化一體的優勢，多項產品產能有世界領先地位，但多屬大宗、泛用產品，須往高值應用產品發展，以拓展新市場。復以近年來美國以頁岩油氣為原料的乙烯產能大量開出，中東及中國COTC (Crude Oil to Chemicals)新製程產能將陸續落實，國際聚乙烯的產能增加速度將快過需求，勢必會衝擊國內聚乙烯產能利用率。國內產業有必要進一步評估在台灣投入乙烯高值化產品的開發，提升競爭力。再者，如能進一步鏈結我國優勢產業，如半導體、電子材料、製鞋、機能性紡織、車輛零組件與塑膠加工產業，不但可解決烯烴去化問題，也協助我國石化產業在有限的資源下走出一條轉型發展的道路。

聚烯烴樹脂作為直接影響到國民經濟發展及國民消費水準提高的重要合成材料之一，所使用的觸媒、聚合技術和應用一直受到國內外產業界和學術界廣泛關注和重視。20世紀50年代以來，Ziegler-Natta催化劑在聚烯烴生產中一直占主導地位。但是隨著單點配位觸媒如茂金屬觸媒等催化技術取得突破性進展，聚烯烴分子結構、性能均發生顯著變化，產生出許多高性能材料與應用領域。

本期「高值烯烴材料與技術演進」技術專題擬著重介紹一系列國內尚欠缺的烯烴高值化產品關鍵製備技術，包括：①乙烯精準寡聚技術：製備線性 α -烯烴(C_6/C_8)；②承載型單點配位觸媒技術：製備mLLDPE、mHDPE、mPP與UHMWPE等；③茂金屬觸媒溶液聚合技術：製備聚烯烴彈性體材料(POE)；④高頻傳輸耐候型複合電纜應用烯烴加工技術；⑤丁二烯調聚技術：製備PA9T單體壬二胺前驅物。透過本技術專題的拋磚引玉，希冀能有助於推動國內高值烯烴材料的開發。■