



## 關鍵資源低碳循環布局 啓動氫氟酸資源回收與再生技術

技術主編：黃靜萍 C. P. Huang

現職：工研院(ITRI) 材料與化工研究所 前瞻材料基盤技術組 正研究員/副組長

學歷：國立交通大學(NCTU) 應用化學系 博士

專長：分析化學、材料開發應用、系統整合

隨著全球半導體產業的蓬勃發展，對氫氟酸等關鍵資源的需求不斷攀升。然而，這些重要的資源高度依賴進口，而且供應鏈多數集中於中國等少數國家，容易面臨地緣政治風險與供應鏈壟斷的挑戰。目前，在全球供應鏈紛紛朝向在地化與永續發展推動，要如何確保資源自主供應、導入低碳循環技術，已成為我國產業鏈穩定發展的關鍵課題。

我國半導體產業，全球市占率高達60%，是科技產業的重要支柱。國內半導體產業，每年產生約99.9萬公噸廢棄物，其中含氟廢棄物約占20%以上。含氟廢棄物若未妥善處理，將對環境造成巨大衝擊，並使產業永續發展面臨嚴峻考驗。

因此，啓動氫氟酸資源回收與再生技術，落實低碳循環布局，已是當務之急。透過導入高值化技術與完善的回收再利用系統，不僅能有效減輕環境負擔，更能提煉高純度再生資源，推動關鍵資源自主化與永續高值化發展，打造符合未來需求的循環經濟體系。

本期「氫氟酸資源回收與再生技術」專題將深入探討氫氟酸資源回收與再生的技術實務，透過四大主題，解析國內外成功案例及技術突破，內容涵蓋：①國際氫氟酸再利用技術，揭示產業應用的最新趨勢；②廢氫氟酸純化與高值化技術，實現資源再生的最大效益；③廢氫氟酸低碳循環與高值化技術，落實環境永續發展目標；④氟資源與再生產品純度品質檢測技術，確保產業鏈穩定與高品質供應。

藉由這些探討，期望推動我國氫氟資源循環與高值化產業布局，實現2050淨零轉型的「資源循環零廢棄」戰略，延續化學品使用週期，邁向永續、低碳、資源自主的新未來。🌍