

# 有機金屬觸媒於丁腈橡膠分子降解及氫化反應之研究

謝峰銘<sup>\*</sup>、王美華、蘇庭瑤、陳俊彥

Green Energy & Eco-Technology System Center, ITRI, Taiwan  
工業技術研究院 南分院 綠能生態系統中心

\* Email: itri990415@itri.org.tw

丁腈橡膠(Nitrile butadiene rubber; NBR)具有優異的物理機械性、耐油性、氣密性、耐磨性及耐化性，但由於丁二烯的雙鍵結構導致其耐熱性及耐老化性不佳；而藉由氫化技術可將丁腈橡膠的雙鍵飽和，卻也造成黏度倍增，限制了產品射出加工性。因此，本研究利用有機鈦金屬觸媒的催化活性，針對丁腈橡膠分子結構中的碳碳雙鍵進行烯烴複分解(Metathesis)反應，使高分子量降解，進而降低黏度。此外，在高壓氫氣反應條件下，透過同一觸媒的催化，再進一步將碳碳雙鍵氫化，開發出低黏度的氫化丁腈橡膠。研究中探討有機鈦金屬觸媒在不同反應參數下，對丁腈橡膠的烯烴複分解反應及氫化反應之效果，並藉由GPC分析分子量變化，IR及<sup>1</sup>H NMR鑑定分子結構與氫化度。結果顯示，在反應系統中添加乙烯作為共烯烴有助於達到分子量降解的最佳效果；而氫化反應則表現高選擇性及高氫化度。

關鍵字：丁腈橡膠、烯烴複分解反應、氫化反應

報告型式：☐口頭 ☒海報 ☐皆可

是否參加學生壁報論文競賽：☐是 ☒否

(註：參加口頭報告者亦可參加學生壁報論文競賽，但須準備海報、全文及簡報等相關資料，依**學生壁報論文競賽獎評選辦法**中所規定之方式辦理。)