

十一、研究計畫中英文摘要：請就本研究計畫要點作一概述，並依本研究計畫性質自訂關鍵詞。

(一) 計畫中文摘要。(5 百字以內)

綠色化學的技術是以污染性低的清潔生產，使用對人類健康及環境危害較小的溶劑、避免及減少廢棄物逸散，且比現有化學藥品的毒性更低，或意外發生時更安全化學藥品的使用與設計。綠色化學使用污染性低的反應條件，能減少設備體積與產能的比值，能源的消耗，廢棄物的排放，最終生產廉價的產品。所以產業如何提高生產品質與降低製造成本與符合環保要求是一重要課題。

選擇性雌激素受體調節劑(Selective Estrogen Receptor Modulators, SERMs)是種多功能的藥物，其具有系列結構各異的化合物，能與雌激素受體結合，依據靶組織和激素的內環境不同，表現出雌激素激動劑或雌激素拮抗劑 (Antiestrogens) 的作用，可用於治療停經婦女與雌激素不足有關的一系列疾病。雷洛昔芬 (raloxifene) 系列藥物具有停經後婦女骨質疏鬆症之預防及治療。

本計畫將利用微反應器與微混合器製備選擇性雌激素受體調節劑雷洛昔芬 (raloxifene) 系列藥物，改變製備中的反應溫度、反應物流速、反應物滯留時間、離子溶劑種類、反應物濃度、反應壓力、製造過程中的原料藥以高效能液相層析儀(HPLC)、質譜儀(MS)、核磁共振光譜儀(NMR)進行主產物分析並判斷可能之不純物含量與種類。亦擬探討系列的微反應系統參數變化之行為，以提供程序設計及最適化之參考。利用微反應器技術將可減少使用溶劑並降低高耗熱能，在環保與製藥工業中將可永續發展。