

出國報告:(出國類別:實習)泰國帶領同學至曼谷 聚成公司實習



特用化學品分子材料的製作與開發 實習 (泰國聚成公司)

服務機關：國立台北科技大學有機高分所

姓名職稱：郭霽慶 副教授

派赴國家：泰國 北欖府

出國期間：106/07/01~106/07/07

報告日期：106/09/21

摘要

本計畫透過北科大泰國辦事處，與聚成有限公司 吳清水老闆進行接洽，以及共同合作，衍生此次前往聚成有限公司的新南向學海築夢計畫。目標是透過國外專業工廠的實習，學習相關助劑、精密化學品、活性劑等藥劑的開發，並藉由實習營建國內外產、學、研的合作機會，培訓相關領域專業人士、扶植產業發展及創造新穎高附加價值之產品。石建元、曾泓諭、蔡典良三位同學在校成績名列前茅，且經過多次會談後皆有積極出國實習的意願，為了拓展其國際視野，故選擇這三位學生前往進行實習。

目錄

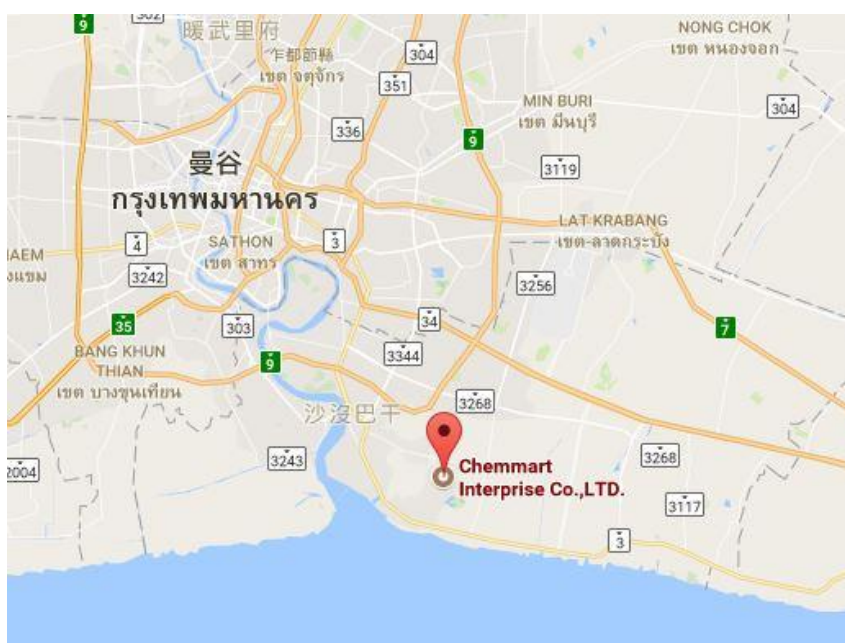
一、 緣起	3
二、 國外實習機構簡介	3
三、 計畫招生說明會與學生甄選	5
四、 國外實習機構聯繫與生活安排	5
五、 行前說明會、實習機構報到	6
六、 國外實習之具體效益(請條列式列舉)	7
七、 執行本計畫之感想與建議	8

一、緣起

近年來，由於紡織染整、造紙、皮革助劑及精密化學品的蓬勃展，許多工廠及代工廠逐漸轉型，不僅挖掘世界上更優秀的人才外，更將技術導向新穎及創新，而透過成本的降低及品質的提升，便可構築國內外的銷售供應鏈且創造無限的商機。目前Chemmart Enterprise (Thailand) Co., Ltd. (聚成有限公司)以專業生產紡織染整、造紙、皮革助劑及精密化學品之製造，及開發各種界面活性劑(非、陽、陰離子及兩性離子)之製造銷售為主，應用於清洗，乳化，除油等多方面功能，由於全世界對環保議題的重視，公司也發展出水質改善、廢水處理藥劑及各類消泡劑的專業助劑，滿足客戶需求及品質第一為經營宗旨，更榮獲ISO - 9000國際品質認證。故本計畫目標是透過國外專業工廠的實習，學習相關助劑、精密化學品、活性劑等藥劑的開發，並藉由實習營建國內外產、學、研的合作機會，培訓相關領域專業人士、扶植產業發展及創造新穎高附加價值之產品。

二、國外實習機構簡介

泰國聚成有限公司(Chemmart Enterprise (Thailand) Co., Ltd.)，位於泰國北欖府 (如圖一所示)，成立於1987年2月5日。



圖一、泰國聚成有限公司位置圖

公司主要透過匯集一批化學工業專業人員，進行研究與創新開發，為當今工業設計，開發和生產全系列的特種化學品。從那時起，公司就一直在以非常快的

速度發展，而公司專門製造與研發陰離子/兩性表面活性劑和輔料紡織印刷工業，產品可以通過不同的製造方法，如醚化、酰胺化、磺化、縮合物乳液聚合和乳液分類。這些產品不僅可以應用於紙或皮革的製造，還能應用於紡織品及相關化學助劑的衍生。(如:1.脫膠劑:可從坯布上除去澱粉，PVA，丙烯酸酯等，且有良好的乳化和分散性能，可以用作間歇系統或連續系統上的退漿/煮練/漂白製劑。2. 聚酯纖維的染色輔助劑: 擁有特殊非離子表面活性，可分散染料避免焦油問題，不僅如此，調控親疏水性聚酯聚合物，可作為親水性、抗靜電、有效防止擦洗和染色浴中的摺痕形成和摩擦痕跡、還原清除、鹼性剝離、去污與持久的柔軟性也是染色過程中良好的潤滑劑。好處是低氣味、無可燃性問題及取代連二亞硫酸鈉和苛性鈉。) 公司不只向國內外生產及銷售廢水處理化學品，內部也使用自製的廢水處理化學品(如:透過陽離子進行直接分解和反應廢水中的酸性染料，以及在廢水處理期間凝結顏色等。) 進而通過ISO9000質量體系認證，產品質量在整個製造過程中進行監控，以確保客戶的滿意。

公司的研究和發展: 在Chemmart主要是以創新為主軸，在當今的工業設計上，研究開發和生產全系列的特用化學品，其應用包括紡織、紙張、皮革和廢水處理等，在此領域不僅有專家的領導並配備了最新的設施，且實驗室能夠進行深入的研發和徹底的質量控制，透過不斷的創新，公司的技術團隊也成功地為客戶提供及時的解決方案並得到客戶的認同。

生產設施和技術: 在Chemmart中，憑藉先進的設備和先進的技術，能夠根據客戶需求執行各種基礎化學品製備與量化，過程包括酯化，酰胺化，磺化，磷酸化，縮合乳液聚合和乳液等，各種反應器、混合機和均化器，容量範圍從0.5噸到6噸皆健全，也為工廠締造每年可達6,000噸的製造能力。此外，在環境和安全要求的考量上，生產設施的運行也通過ISO 9000質量體系的嚴格標準。

廢水處理: 公司也充分意識到全球對環境的責任和義務，所以擁有一個功能齊全的初級、二級和三級污水廢水處理廠，更發展與致力研發各式廢水處理相關藥劑，進行國內外的銷售。

三、計畫招生說明會與學生甄選

透過學校主辦的學海築夢說明會，本計畫主持人透過北科大泰國辦事處，與聚成有限公司 吳清水老闆進行接洽，以及共同合作，衍生此次前往聚成有限公司的新南向學海築夢計畫。石建元、曾泓諭、蔡典良三位同學在校成績名列前茅，且經過多次會談後皆有積極出國實習的意願，為了拓展其國際視野，故選擇這三位學生前往進行實習。

四、國外實習機構聯繫與生活安排

學生實習前，與學生一起撰寫雙邊共同合作計畫書，並在吳清水老闆來台期間與其會面商討實習事宜，創立 LINE 群組使學生與老闆交流、互動熟識。

實習期間的住宿，由吳清水老闆提供工廠內的客房供三位學生寄住及跟老闆共同生活，實習也是由吳清水老闆帶領，給定學生一人一道題目，由學生主動查詢資料並向老闆請益，實驗經由學生自行安排並經過老闆同意後在工廠內的實驗室由實驗室員工協助進行。

最後實地赴企業進行訪視，至學生實習企業與相關主管進行交流，了解學生實習環境，並於隔天帶領學生參與於 KMUTT (King Mongkut's University of Technology Thonburi, 台譯：蒙庫國王科技大學)舉辦的學生實習交流研討會，讓學生了解當地企業、認識其他實習學生並理解泰國經貿環境，計畫主持人也與各企業代表及各大學代表進行學術交流(圖二)。

生活安排上，除了實驗實習相關外，也和學生進行泰國人文探索，讓學生學習與培養細心觀察及自我思索的能力，與學生討論、體驗相關文化及周邊生態(圖三)。



圖二、與學生參觀工廠及參加 KMUTT 舉辦的實習腳流研討會



圖三、由老闆帶領與學生體驗泰國文化

五、行前說明會、實習機構報到

行前與學生參加海外實習說明會(台北科技大學)，並協助注意相關保險、實習相關勞資問題與機構注意事項。第一天晚上下飛機，與學生前往與實習企業老闆吳清水先生及其女兒 Tina 共進晚餐，並讓學生與老闆一同前往工廠，讓學生熟悉住宿，並在第四天(第二、三天為六日，由吳清水老闆帶領學生體驗泰國文化)與機構中的主管會談，也由吳清水老闆為我們介紹企業內部環境、廠房、工廠運作模式、注意事項及實驗室相關實驗與研究(圖三)，隨後與老闆確認實習事宜、學生得題目以及相關文件的填寫。



圖三、由吳清水老闆帶領(右下圖最右)參觀工廠及內部實驗室

六、國外實習之具體效益(請條列式列舉)

- (1) 透過與企業合作，使學生實際體驗職場生活，了解工廠現場運作、與上級溝通、與同事互動等未來出社會需要面對的人事物，能避免畢業後初入職場的不安以及在職場做出不識時務的行為。
- (2) 在學生與公司員工交流的過程能提供公司現下學生正在學習的知識，提供公司新的見解，也能使學生了解現下化學助劑的製造方法，了解生產線與實驗的差別，讓學生學習不同的思考方式。
- (3) 在國外實習除了工廠內的活動，於假日在外國活動也能增長學生的見聞，了解不同的文化、民族性、生活模式，這些文化衝擊能開闊學生的視野，將眼界放在更遠的前方。
- (4) 由老闆帶領的活動中能見到其他公司的老闆，與老闆們互動中能了解當下的經濟情況、產業走向、國家政策、國與國之間的貿易合作等學校課程無法得知的商業訊息。



七、執行本計畫之感想與建議

執行本次計畫，主要為了促進台、泰雙方學術與企業交流合作，藉由雙邊合作，讓學生在出社會前了解工廠運作，學習現下企業使用的製造方式，藉由本實習合作計畫，讓石建元、曾泓諭、蔡典良三位學生，能夠學習到業界使用的技術，增進多方面的能力(拓展國際視野等等)。透過此次實習計畫，學生表現良好，回國後，在學業上能有更上一層的進步，而學生在實習上，不僅能提供實驗的協助，專業知識上也給予了良好的交流。故執行本次計畫，為學生與企業帶來許多有益的效果，也為學生增進許多能力，並拓展其海外視野!