

出國報告（出國類別：洽公）

泰國 PTT Phenol 公司試爐報告

服務機關：台灣中油股份有限公司煉製事業部大林煉油廠

姓名職稱：蕭富川 煉製三組工程師

派赴國家：泰國

出國期間：97.03.07-97.07.04

報告日期：97.10.04

摘要：

本次出國是前往泰國 PTT Phenol 公司，主要目的是協助台灣一家工程公司在泰國 PTT Phenol 公司完成新建酚工場試爐計畫及有關整個計畫試爐執行。

泰國酚公司酚工場位於泰國 Map Ta Phut 工業區，設計酚產量為 200,000 噸/年，Cumene 產量為 270,000 噸/年，整個計畫規劃含新的公用系統，包括冷卻水塔、儀氣空氣系統及動力空氣，主要製程專利是 UOP 酚 Process(Q-Max Technology)提供，Foster Wheeler 公司提供業主顧問管理。

目次：

壹 . 前言.....	P.4
貳 . 出國任務說明.....	P.4
參 . 泰國酚公司酚工場製程簡介.....	P.4
肆 . 泰國酚公司酚工場之心得報告.....	P.5
伍 . 結論.....	P.6

壹、前言

泰國酚公司是屬於泰國集團企業之一，新建酚工場主要製程是利用丙烯及苯為進料，生產中間產品 Cumene，將 Cumene 氧化及純化產生高純度酚(99.9%)。

酚工場的設計是將自進口的苯及丙烯，利用觸媒的技術生產出 Cumene，然後 Cumene 氧化後生產高純度酚產品，其設計煉量為 200,000 MTA，本工場的製程專利技術來自於美國 UOP 公司，由台灣的工程公司負責細部設計及建廠工作，預定於民國 97 年 09 月 15 日前完成性能試驗。

貳、出國任務說明：

本次出國是前往泰國酚公司，主要任務是協助台灣工程公司在泰國酚公司完成新建酚工場試爐計畫及有關整個計畫執行工作。

參、泰國酚工場製程簡介

流程概述：

酚工場的設計是將自其他公司進來的苯及丙烯，利用觸媒的技術生產出 Cumene，然後 Cumene 氧化後生產高純度酚產品。

本工場主要可分為下列六部份：

- 一、11 區 Q-max 區部份
- 二、12 區 Oxidation 部份
- 三、13 區 Concentration、Decomposition and Neutralization 部份
- 四、14 區 Fractionation 部份
- 五、15 區酚 Recovery 部份
- 六、16 區 Huels MSHP 加氫部份

肆、到泰國酚公司工場之心得報告

泰國酚公司位於曼谷南方約 150 公里地方，預定於民國 97 年 09 月 15 日前完成性能試驗。以下是試爐工作主要時程：

- 4/21 完成 18Bar 蒸汽管線 Flushing。
- 4/25 在 UOP 試爐顧問監督下完成 5 座設備觸媒安裝。
- 4/30 點燃 Flare pilot。
- 5/2 準備引進天然氣及燃燒塔點燃工作，預定 5/7 點燃燃燒塔工作。
- 5/21 Q-max 製程開車前最後檢查，UOP 人員並作最後檢查。
- 6/3 丙烯系統建立，第一及第二反應器下午開始引進苯。
- 6/5 開始送出不合格異丙苯產品到儲槽(TK-4103C)。
- 6/10 儲槽區不明氣體外洩，造成多人工人身體不適，此工安事故目前調查中。部分區域無法進行開爐工作。

6/30 7/1 起台灣工程公司已同意由加拿大籍 Mr. David Houde 接任本人
Commissioning Manager 職務工作。
7/4 在泰國工作到今天為止，7/7 返回台灣。

以下是泰國酚公司酚工場值得學習之處：

1. 所有PUMP低點排放連接到密閉回收系統，避免須排放時油氣外洩，也提供安全工作環境，如照片1~2。
2. 工場公用站HOSE依不同使用流體有不同接頭、材質規範及顏色。避免操作員使用錯誤造成安全上問題，例如藍色HOSE用於工業用水，如照片3~4。
3. 工場所有塔槽塔裙人孔皆以鐵絲網封妥，如照片5。
4. 工場緊急沖洗器裝設有螢光燈，如照片6。
5. 工場區各種信號線有不同顏色區別，以利維修，如照片7~8。
6. 管線大量使用眼睛盲板，方便維修所需，如照片9。
7. 管線及電纜地上化，如54”冷卻循環水管線，如照片10~11。
8. 管線法蘭跨接線，如照片12。
9. 設備、管線保溫良好，如照片13。
10. 管線追蹤蒸汽接頭在法蘭外面，以利檢修，如照片14。
11. 爬梯出口安全設計，如照片15。
12. 現場電話亭，如照片16。
13. 雙安全閥設計，如照片17。

伍、結論：

- 1、 泰國集團是泰國最大企業，酚公司則是泰國集團新成立公司。其設計煉量為200,000 MTA，是屬於中型工場，在泰國則是第一家酚產品公司。。
- 2、 由於6/10儲槽區發生不明氣體外洩，造成多人工人身體不適，此工安事故造成部分區域無法進行開爐工作，影響後續開爐進度。
- 3、 雖然6/5開始產出異丙苯產品到儲槽(TK-4103C)，酚產品產出有可能會延至9月。。