

國立雲林科技大學工業工程與管理系

**National Yunlin University of Science &
Technology**

**Department of Industrial Engineering and
Management**

【校外實習心得報告】

學生姓名：楊詠盛

學生學號：B10921023

指導老師：呂明山

實習機構：中國化學製藥股份有限公司

實習部門：台南二廠 - 生管股

實習期間：113 年 02 月 19 日 至 113 年 06 月 21 日

實習督導：潘宗義 股長

中華民國 113 年 6 月

June 2024

目錄

一、實習公司介紹	3
二、實習部門業務介紹	3
三、工作職務內容	4
3.1 倉儲管理	4
3.2 製造現場	6
四、工作業務上工管相關知識應用	10
五、實習對自己之影響	11
六、給學弟妹之建議	12

一、實習公司介紹

中國化學製藥股份有限公司自創業以來，便以「亞洲最值得信賴的健康事業」為目標，期盼能為人類健康福祉帶來助益。中化製藥以「健康」、「創新」、「熱情」、「關懷」為核心價值，在製藥本業持續精進、提升服務品質，並跨足不同健康領域，將「健康」專業分工。中化製藥除了研發生產藥品外，同時也發展醫療、健康用品、健康服務以及營運行銷等專業。

二、實習部門業務介紹

關於我的實習單位-廠務室生管股，是負責確保生產環境能夠順暢運作和安全。例如以下幾點職責：

- 1、 設施管理：維修工廠設施，例如設備及基礎設施，同時也包括定期維護以確保設施運作。
- 2、 生產管理：例如生產排程的制定、原材料採購作業、SAP 管理等。
- 3、 倉儲管理：原料倉庫與成品倉庫之發料、收料、回庫及庫存管理等。

廠務室的目的為確保公司的生產活動能夠順利進行，保護員工安全外，同時也符合環境法規，並實現效率和成本節約。

工作之餘，也得了解 PIC/S GMP 製藥規範及藥廠安全訓練與學習廠務管理相關專業能力、技能之培訓。

三、工作職務內容

我的工作內容為在原料倉庫進行備料、發料、收料、原料繳庫以及利用公司 SAP 系統管理進行庫存量的管理，並在成品倉庫進行收貨並利用 SAP 系統管理進行成品回庫與放行之控制。另外也會前往製造現場參與部分製作流程，以下將簡述之：

3.1 倉儲管理：包括原料入廠與放行、領用與繳庫、溫溼度紀錄及成品與半製品出貨等內容。

1、原料入廠與放行：

在倉庫的學習的時候，最基本的作業為收貨及原料入庫。每當有貨物送進公司時，管人員必須確認貨物的資訊是否與採購單上的資訊一致，若相同則可以收貨並進行原料秤重的作業。

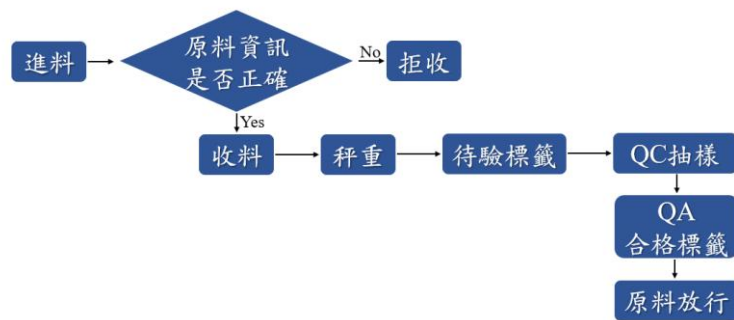


圖 1、原料入廠流程

秤量作業完成時，倉管人員會將秤量作業所記錄的重量登記到 SAP 系統內，讓品管部進行抽樣與品保部門進行放行作業。



圖 2、原料入廠流程

2、原料領用與繳庫：

製造現場的人員每天會將領料單送至倉庫讓倉庫人員進行備料，等到主管及倉管人員確認完需使用的原料資訊無誤時，倉管人員會將原料推至緩衝室給製造人員領用。

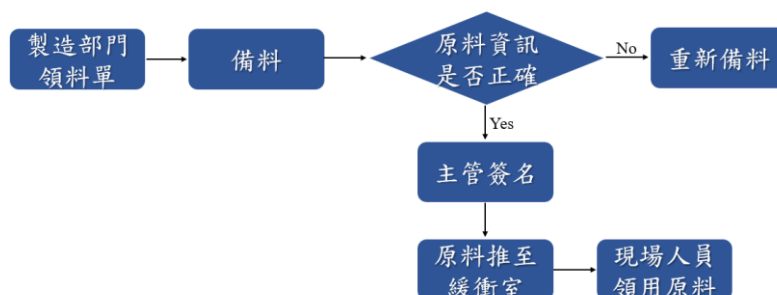


圖 3、原料領用流程

若當天製造部門領完料並使用完畢時，倉管人員也得透過系統進行回庫的動作，讓系統計算庫存量與偏差量。

[illegible]

圖 4、系統示意圖

3、溫溼度紀錄：

溫溼度控制為倉庫重要課題之一。若溫度與濕度沒有適當控制，長期下來可能會導致原料變質。例如倉庫一溫度控制在 19°C~26°C、濕度控制在 40%RH~60%RH。



圖 5、溫度與濕度監測系統

4、成品與半製品出貨：

在成品或是半製品加工完成時，依照生產排程上的行程，將成品或是半製品利用 PE 膜進行包裝，目的是為了固定成品或半製品在運送過程中不會因貨運車搖晃造成擠壓或是變形。

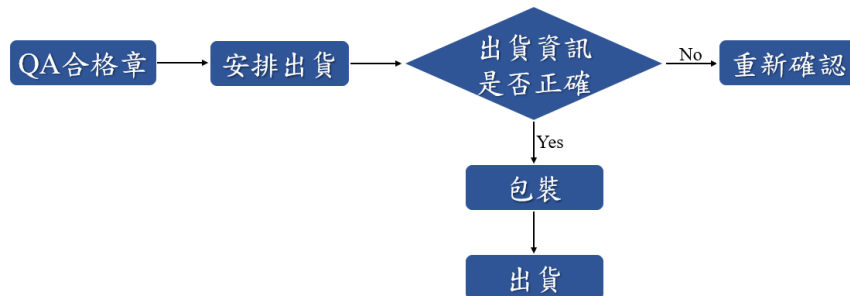


圖 6、出貨流程



圖 7、半製品包裝後

3.2 製造現場：主要了解原物料到產品產生的過程，並了解各機器的功能。以下流程圖為 Nifedipine 製作流程（藍色部分為有參與工程），詳細說明會在流程圖下方之表格進行描述之。

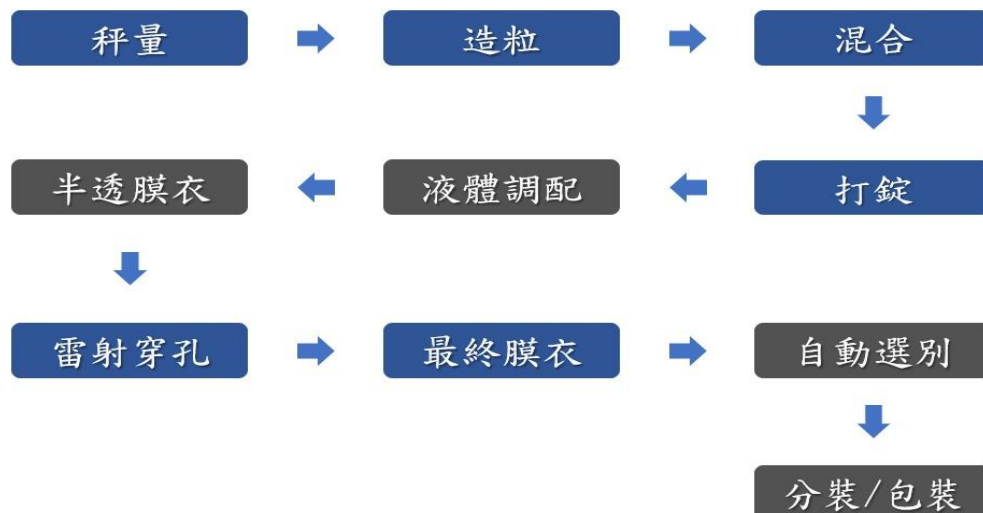
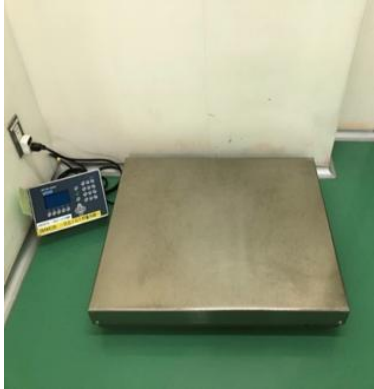


圖 8、Nifedipine 製作流程圖

表 1、Nifedipine 製作流程(工程)敘述

作業流程	使用機具	過程描述
秤量工程	 圖 9、150 公斤磅秤	確認當天的批次領取原料，依序將原料放置在磅秤上，目的是為了「精準秤量重量，避免誤差」。秤量結束後推至暫存室存放，並貼上標籤以利辨識。
造粒工程	 圖 10、振動過篩機	將藥品原料、鹽巴及其他賦形劑利用震動的方式透過篩網篩去較大的顆粒進行預混合。目的是為了增加流動性，讓後續粉末的混合更加成功。
	 圖 11、快速混合造粒機	利用混合刀片並在規定的轉速下加入黏著劑與粉末混合後變成濕團塊，再利用造粒刀片將濕團塊切成較小顆粒而得到均勻顆粒。

作業流程	使用機具	過程描述
	 圖 12、流動層噴霧乾燥機	利用吸風機將造粒工程完成後的濕顆粒產生浮動，讓熱空氣進行流動，並安裝布管防止粉末噴出且排出蒸發的水分，達到乾燥的目的，以利打錠。
混合工程	 圖 13、V 型混合機	利用機台旋轉翻動將造粒完成的粉末與潤滑劑(硬酯酸鎂)充分混合均勻。
打錠工程	 圖 14、雙層打錠機與二合一金檢機	1、雙層打錠機： 針對所需使用量相對模具將滲透壓層與藥物層打成雙層錠劑，並使藥錠硬度與大小統一。 2、二合一金檢機： 利用震動方式去除藥錠上多餘的粉末並檢測藥錠是否含有金屬成分。

作業流程	使用機具	過程描述
雷射穿孔工程	 圖 15、雷射穿孔機	利用雷射將半透膜衣層打穿使藥物達到 24 小時持續釋放的治療效果。
最終膜衣工程	 圖 16、快速膜衣機	將雷射穿孔過後的藥錠投入後，透過機器旋轉預熱藥錠，再利用噴槍將最終膜衣液均勻的噴灑在藥錠上。

四、工作業務上工管相關知識應用

在廠務室實習的這段期間，我逐漸明白倉儲管理遠不只是發料與庫存量的控管，實際上還涉及許多現場層面的考量。例如進料時，除了要確認品項與數量，還必須評估倉庫空間是否足夠、儲位是否合適等，這些都是影響運作效率的重要因素。

在倉庫的實習中，我學到了許多實務經驗。像是製造人員退料時，除了核對偏差量與庫存數據，更需要回推他們填寫單據時的計算方式是否正確，甚至連字跡清楚與否都會影響判斷。這讓我在細節處理與錯誤排查的能力上有了很大的提升。

經過這幾週的學習，我深刻體會到安全庫存量在原料訂購上的關鍵性。對藥廠而言，庫存精準度不僅影響生產排程，更攸關每一批產品的產出與交期，這讓我對倉儲管理的專業性有了更全面的認識。

五、實習對自己之影響

在這段實習期間裡，我獲得了非常多寶貴的經驗與成長，特別是在倉庫的實習經驗中，讓我有機會實際參與企業內部的運作流程，並直接接觸到許多不同部門的人員。例如品管部門（QC）、品保部門（QA）的主管，以及第一線的製造人員，這些跨部門的接觸不僅拓展了我的視野，也讓我理解到一個產品從原料進貨到最終出貨所經歷的每一個環節，背後都有非常嚴謹的控管與協作。

在這樣的過程中，我除了學習倉儲相關的作業流程、退料處理、庫存管理與進出料紀錄等實務技能之外，其實更深的體會是來自「人際互動」方面的學習。在倉庫這個部門，溝通是一項非常重要的能力，因為每個作業環節都必須與其他部門密切配合。無論是確認原料進貨的品項與數量、處理退料異常的原因、還是回覆製造端的各種需求，都需要清楚、有效地溝通。這些經驗讓我學會如何在尊重他人的前提下表達自己的想法，同時也培養了我更有耐心與同理心的工作態度。

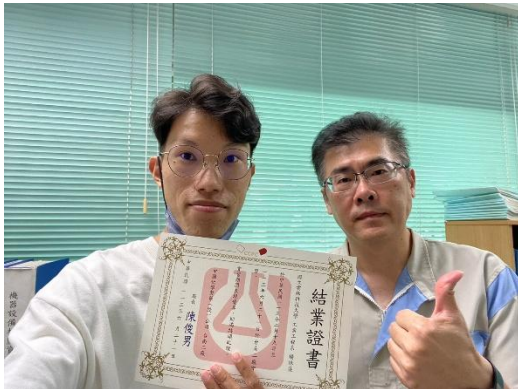


圖 17、生管課-課長

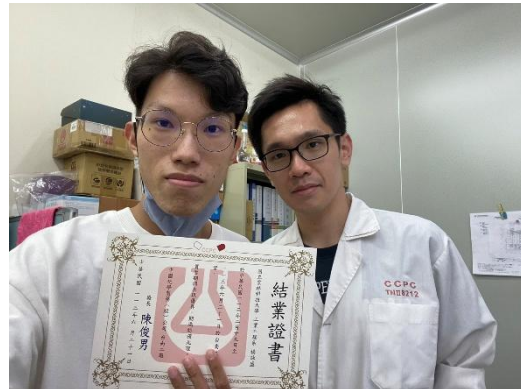


圖 18、品管課-課長

六、給學弟妹之建議

如果對自己未來的發展方向還不是很清楚，或者對職場生活感到好奇但還沒有實際經驗，我會很推薦學弟妹們善用大四下學期學校與企業合作的實習機會。透過這樣的安排，不僅可以提早體驗職場的工作節奏與文化，也能實際參與部門運作，了解自己的興趣所在，進而釐清自己是否適合某個產業或職位。

很多時候，我們在學校學到的是理論知識，而實際進入職場後，會發現工作現場與課本上的內容還是有落差的。實習就像是一座橋樑，幫助我們從學生身份順利過渡到職場角色。在這個過程中，除了技能的學習，更重要的是了解自己的強項與不足，提早調整自己的職涯方向。

此外，實習也提供了一個很好的平台，讓我們可以與業界的前輩互動、請教經驗，甚至累積人脈。即便最後發現自己對實習的產業不感興趣，這也是一種收穫，因為提早知道「不喜歡什麼」，比起畢業後再碰壁更來得有價值。

對我來說，這次大四下的實習經歷讓我意識到，自己在職涯興趣上還有許多需要探索與釐清的地方。因此，我選擇繼續升學攻讀研究所，一方面希望能夠進一步精進專業能力，另一方面也期望能在學習過程中累積更多技術與經驗，為未來的職涯發展打下更穩固的基礎。總而言之，這是一個探索自我、累積經驗、培養職場軟實力的好機會。



圖 19、導師訪視(最左方為生管課-組長)