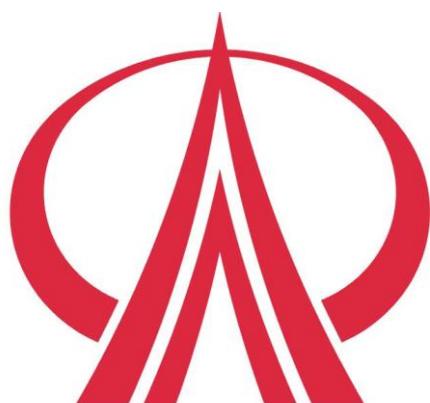


化學工程與生物科技系 實務專題論文

青海化學公司



指導老師：黃震東老師

班級	學號	姓名
四化四乙	BP96066	張宜芳
四化四乙	BP96067	巫宗翰
四化四乙	BP96085	吳松君
四化四乙	BP96090	林泊儀
四化四乙	BP96098	陳昱丞

修平技術學院

中華民國 99 年 12 月 15 日

目 錄

1. 前言

一. 實習動機	1
---------	---

2. 本文

一. 實習單位簡介	2
-----------	---

二. 產品簡介	4
---------	---

三. 實習內容	9
---------	---

3. 心得及建議事項

一. 實習總心得	13
----------	----

二. 建議事項	14
---------	----

4. 附錄

一. 個人實習心得	15
-----------	----

二. 參考資料	30
---------	----

實習動機

今年系上積極推動工廠實習，讓同學可以到工廠體驗職場生活。以前要實習，是同學自己要去找工廠談，現在是系上安排合作的廠商供同學選擇，十分方便。在專題和實習間，就選擇了實習，到工廠體驗一下也是比較有趣的。

決定到哪間工廠實習，是採用填志願的方式，在由系辦分配。因此我們五個人便到青海化學實習。

實習單位簡介

青海化學工業有限公司，創立於 1974 年，專業製造生產矽膠、礦黏土、生石灰... 等乾燥劑。客戶群囊括電子業、藥廠、食品廠、五金業、鞋業、機械廠.. 等。本公司為因應廣大電子族群的需求，研發出專門適用於精密電子業之防靜電乾燥劑 ANTISTATIC DESICCANT 及無塵乾燥劑 NON DUST DESICCANT。於 2003 年取得 ISO-9001 品質認證，並投保 2000 萬產品責任險。並在 2006 年與日本多連喜株式會社(日本兩大脫氧劑生產廠之一)，成立『日商台灣多連喜保鮮劑股份有限公司』，正式投入脫氧劑的生產。

本公司一直秉持技術領先、品質第一的經營理念，提供合適於各專業用途之乾燥劑及脫氧劑，力求能完全保護您的產品。目前本公司的產品已獲得國內外各大廠認同，如：MOTOROLA 美國廠、台灣廠、五洲製藥、仁寶電腦、勝華科技、Air Waves... 等。30 多年來我們始終秉持著『品質經營、客戶滿意』的服務態度來服務所有客戶群，期盼我們的用心，能獲得您的滿意。

近年來，我們持續堅持產品品質、創新及穩定度，通過 ISO-9001 認證，全國化工公會最優良廠商，致力於 RoHS 產品研發，讓青海化學出品的每一包乾燥劑都是「天然、安全、無毒」的綠色產品。讓使

用青海化學的消費者，享有物超所值的價值感；青海化學時時站在消費者的角度，秉持「精緻品質、專業創新」的精神，滿足消費事業夥伴與長久支持青海化學產品忠實客戶的期許與關懷。

產品簡介

乾燥劑

溼氣的管控是與良率是息息相關的。以食品而言，在適當的溫度和溼度下，食物中的細菌、黴菌便會以驚人的速度繁殖，使食物腐壞，造成受潮及色變。而電子產品也會因溼度過高造成金屬氧化，使得良品產生不良。

因此如何保持乾燥是非常重要的。其中乾燥劑的使用，就是為了要避免因多餘的水分，造成不良品的發生。

常用的三種原料

矽膠，最常見的乾燥劑；成半透明顆粒狀，是由矽酸鹽加酸或銨鹽沉澱後，在高溫下活化所形成的顆粒性物質。這些顆粒本身具有多孔的構造，吸附面積大，可以吸附許多水氣，接近中性且物性安定，是用途最廣的一種乾燥劑。

生石灰，是白色或灰白色的塊狀物，會吸收空氣中的水分，一般用來做食品、衣物或照相機的乾燥劑；它吸水後會變成粉末狀的氫氧化鈣，也就是熟石灰，所以只要變成粉末狀，就無法再次吸收水份。

皂土，又稱礦黏土，色澤及性質安定之天然物，中性無毒，低溼環境吸溼力佳，性質安定。故礦黏土造粒、烘乾後最適合做食品級乾燥劑，也適用於電子產業。

乾燥劑種類

醫藥用：無毒安定的醫藥級乾燥劑。不會膨脹或溶出液體，具無毒、無腐蝕性的特性。包裝材質選用透明 PET 或不透明 OPP 之安全包材，經特殊全面穿孔技術，透氣好、發塵量低、不起纖維、吸溼效果快、印刷精緻，嚴格的生產技術避免破包提高產品安全性，符合無毒、穩定、效果好之醫藥級乾燥劑要求。

台灣環境高溫潮溼，開瓶後與外界空氣長時間接觸，很難判定乾燥劑是否還有作用。本公司特別添加氯化鈷做為指示劑（吸溼飽和後由藍色變粉紅色），以 20:1 添加至乾燥劑內做為辨識之用。

適用於：顆粒藥品、粉狀藥品、錠狀藥品、糖衣錠、膠囊及各式健康食品。

電子用：無塵、抗靜電為電子專用乾燥劑的最大特色。本公司採用美國杜邦 TYVEK 包裝紙，厚度為 0.16mm，其強度及抗靜電效果均遠遠超過市面最常見的 0.13mm。TYVEK 包裝紙具有非常好的單向透濕特性，適合用來作為電子用乾燥劑的包材。另外，TYVEK 包裝紙

特殊緊密的結構，抗拉度強、抗穿刺 效果好，不發塵且有效阻絕粉塵
穿透，細緻光滑的表面……等不可取代性。

本公司電子業用乾燥劑符合 JIS、CNS 及 RoHS(不含鉛)等綠色環
保規範，並取得 ISO-9001 品質認證，安定、無塵、抗靜電，吸溼力強
有效降低產品 包裝內的溼氣，絕對是保護產品最佳的選擇。

適用於：面板、半導體、封裝測試、印刷電路板、電子零組件...
等

食品用：在適當的溫度與溼度環境下，食物中的細菌、黴菌便會
以倍速繁殖，使食物腐壞，如何防止食品腐敗是非常重要的。除了添
加化學品防腐外，使用乾燥劑就是您最佳 的選擇。使用乾燥劑可以避
免因溼氣，而造成食物的腐敗，維持原有的風味、脆度，防止粉狀產
品結塊。乾燥劑包裝材質選用透明 PET 或不透明 OPP，完全符合食品
法規，可直接與食品接觸。

適用於：錠狀口香糖、海苔、脆片、中藥材、花茶、香菇、花生
糖、五穀雜糧、粉體健康食品等等含水率較低產品。

工業用：台灣環境高溫潮濕，年平均相對溼度高達 70%RH 至
80%RH，這樣的溼度是不適合存放五金材料或精密設備的。如果未做
好防鏽處理放著不管，就很容易造成 發霉或金屬氧化生鏽使得電子零

件短路。

衣物用：採用中性且長效型之乾燥劑，絕不傷衣料。除能防潮及除溼外，更能有效除去衣物中的異味。能防潮及保護衣物。

貨櫃用：在海運的過程中，貨品所存在的環境是非常險惡的。由於貨櫃是一個密閉式的空間，因此白天可能會出現 45°C 以上的高溫，到了深夜又可能驟降到 5°C 左右。而這樣的溫度變化非常容易造成結露的現象，也就是所謂的貨櫃雨。而貨櫃雨的形成，往往會破壞到貨品本身，造成紙箱軟化、櫃內出水、產品生鏽、貨物發霉... 等等。

MOISTURE-FREE 是一種安全性高、不佔貨櫃體積、使用方便的一種貨櫃專用乾燥劑，其特點就是吸濕力強、效用持久，最大吸水量可達 100% 以上。本產品選用日本進口特殊包材，讓水氣只能由單向進入，凝結後的水滴無法由內部流出，絕對保障您產品的安全。

保冷劑

包材經抗菌處理，可直接與商品接觸，主成分為 98% 的純水，性質安定且無毒，使用不需再泡水，不產生 CO₂，不影響商品風味，常溫呈現凝膠狀態，環保可重複使用。密閉保冷容器內維持低溫。

適用於：產地直送之新鮮蔬果、海鮮食品、需低溫配送的蛋糕、

洋菓子、乳製品... 等等。

脫氧劑

脫氧劑效果

防止發霉：絕大部分的黴菌都是屬於好氧型細菌，一旦離開含有氧氣的環境，這些細菌就失去了繁殖的能力。然而，多連喜脫氧劑不但能創造出無氧的保鮮空間，更能持續吸收由包裝薄膜進入的少量氧氣，讓黴菌無所遁形。

防止油脂、維他命的氧化：食品中的油脂會因為與氧氣長時間的接觸而低劣化，然而食品中所含的維他命也會因這樣的氧化而損壞或變質。透由多連喜脫氧劑所創造出的無氧保鮮空間，便能停止這樣的氧化，以維護食品的品质及營養素。

防止食品風味、顏色變化：氧化會讓食品の色澤、風味帶來不良的影響。多連喜脫氧劑能防止食品中所含的色素褪變，同時能讓咖啡、茶、肉干... 等的芳香風味持續保持，維護食品的美味和鮮度。

防止蟲害：多連喜脫氧劑也能運用在穀類的防蟲保鮮。多連喜脫氧劑並非藥劑，所以安全性高，不但能防止蟲害，對於抑制蟲卵孵化更能達到預期以上的效果。

實習內容

大致上是為了瞭解一個公司的運作模式，分為三大類

一、生產製造又分為包裝跟品管兩類。

二、業務對客戶推銷產品及對價接收訂單。

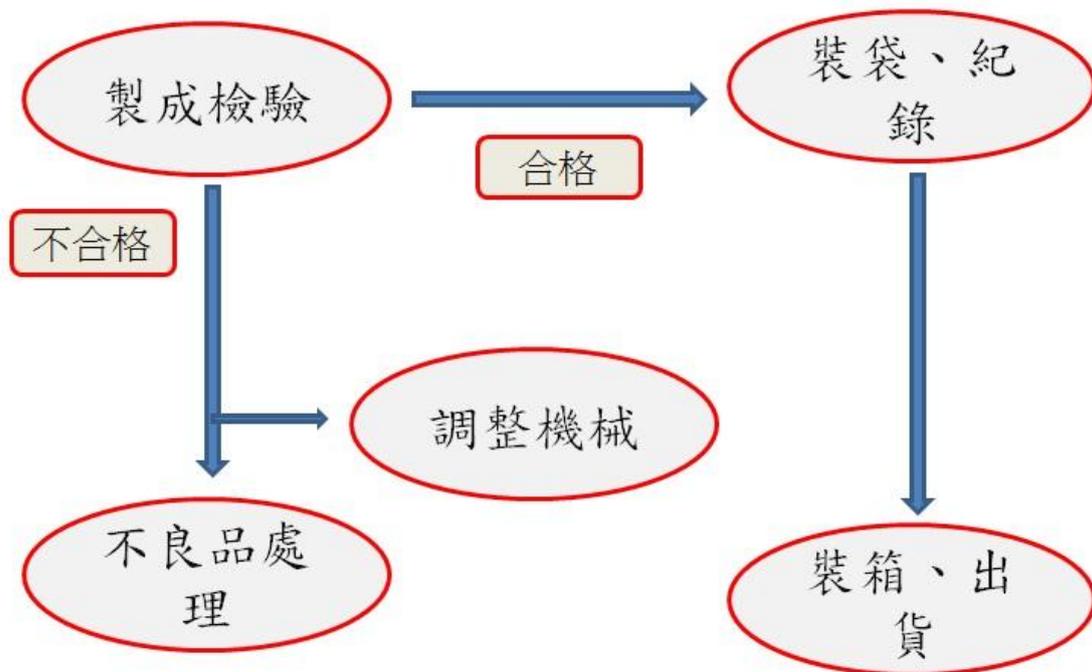
三、物流將公司所製造的產品送至客戶手中。

包裝與品管

包裝：科學、經濟、牢固、美觀、適銷、說明產品組成。適當的包裝才能實現商品的價值。青海化學生產各種領域用的乾燥劑。大多與藥品、食品直接接觸，因此包裝十分重要。

針對各種應用範圍，選擇適合的包材。包材種類有 PET、OPP、不織布、泰維克…等。包材的各種特性：透氣性、抗拉強度、抗刺穿效果阻隔粉塵穿透…。

品管流程



- 品管方面部分是人力檢查。
- 定時抽檢重量。
- 咬料、切破、切不完整的乾燥劑必須剔除。
- 不良率過高需檢查調整機器。
- 特定乾燥劑須經過金屬檢驗。

業務

公司的客戶群包括有：電子業、藥廠、食品廠、五金業、鞋業和機械廠。然而產品推銷給客戶是透過業務員和行銷策略的方式來達成。

業務部門的工作

1. 實際的工作情形、執行的利弊得失報告主管，以提供決策工作的參考。
2. 對業務設計的執行。
3. 對工作實際的進行。
4. 對於組織和方法的改進，讓組織和工作方法更有效率。

業務銷售可以分三個層次

1. 交易式銷售：客戶比較了解自己的需求，如果能給「優惠價格」，成交機會大。
2. 顧問式銷售：客戶有需求，必須透過業務的分析，介紹才能完成購買。
3. 戰略式銷售：替客戶創造價值，也為企業創造營收。需替客戶「發現問題」，提供解決方案，達到「雙贏」的結果。

業務執行



物流

全球經濟的活動，有賴各種物資能在世界各地快速有效的移動，這個過程的實體操作叫「物流」，是屬於基層作業範圍。

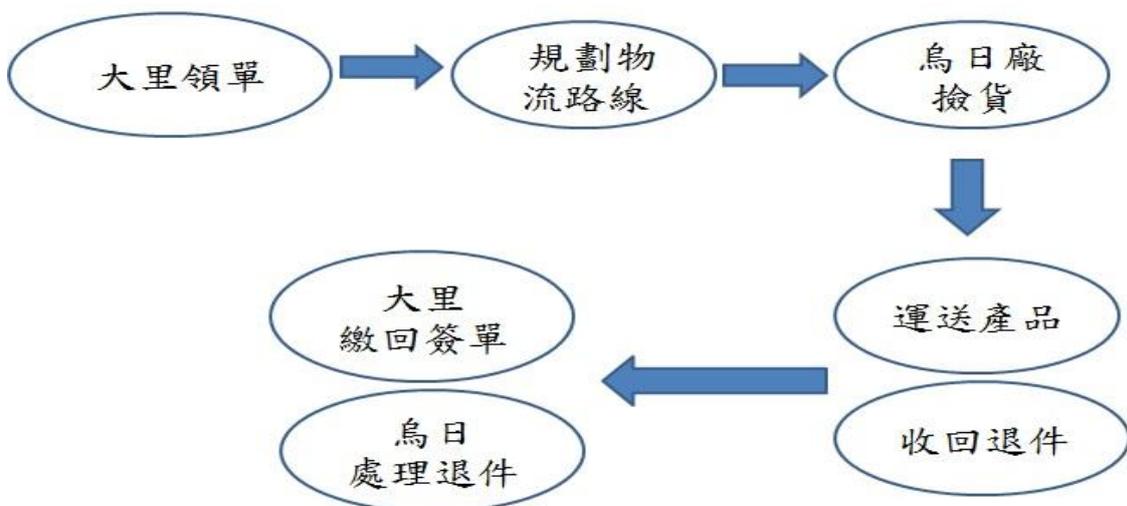
通路決策必須朝下列五項目標努力：

- 1、銷售機會的最大化。
- 2、顧客服務的最佳化。
- 3、流通成本的最小化。
- 4、物流資訊的同步化。
- 5、企業獲利的最高化。

物流注意事項：

1. 撿貨時一定要看仔細客戶所需求的級數，拿錯要換貨時，就是對公司信譽的一種損害。
2. 貨車上的貨物以繩索綁住固定，以免車子在高速行駛時脫落。
3. 送貨時，看天色不對就要找空地開始拉雨帆了。務必保持貨物的乾燥，避免品質受到影響

物流流程圖



實習總心得

在青海化學實習，主要體驗的內容為：

1. 包裝與品管：了解各種包裝材料的特性與應用、機械操作、品質檢驗項目。
2. 業務：了解如何推銷產品，並幫助客戶解決問題，達到雙方互利的目的。
3. 物流：了解送貨過程中需注意的事項，正確的流程，有助於公司運作。

實習期間接觸了各種類型的乾燥產品，對於乾燥劑的認識更廣泛，也了解了各種類型的乾燥劑應用。生產的流程與業務、物流的運作，公司都安排我們參予其中。雖然不是很深入，但都是在學校裡學不到的經驗。我們體驗到的工廠整體運作流程是十分全面的。

建議事項

1. 希望一開始就可以了解去公司可以做哪些工作。
2. 希望老師可以撥空一個禮拜去一次公司關心同學。

個人實習心得

BP96066 張宜芳

開始實習的前 2 到 3 天到大里的公司去，到了公司後，首先第一件要做的事就是認識貨櫃型的乾燥劑，它適用於大型和內部較為潮濕的環境，例如：船艙等空間較大的環境。副廠長解說完它的用途和相關的特性後就開始工作了。再來就是先把每一箱連包的乾燥劑，總共有十包，均一攤開貼上雙面膠之後，在放入袋子內封箱。一箱乾燥劑的重量有 24 公斤，箱子裡面總共裝有 20 連包的乾燥劑。而在裝箱的過程中必須再裝一層塑膠袋以防止乾燥劑直接和空氣接觸而產生氧化的作用。等到時間表出來就照個人的時間表去工作了。

而我大部份的時間都是在烏日的工廠。課長讓我到前廠去做乾燥劑的包裝，一開始先幫忙把矽膠乾燥劑秤好裝入桶中在倒入每一台的進料器中。乾燥劑倒進去之後，還要檢查料盤是不是會漏料，包裝尺寸的大小及原料的品種都必須詳細的紀錄才可以開始讓機器運作，如果進料器原料沒有了，就要補料。大部分都是在做重複性的工作。也有學會封口機的使用方法，包裝在封口之前，必須先把裝成一大袋的乾燥劑用手的力量把袋內的空氣壓出來再進行封口的動作，而這些動作就是要防止空氣跑進去避免乾燥劑受潮的情形發生。再來就是學習

產品入庫的點算，主要是把每項包裝好的產品依它的分類序號分別放入箱子中，完成後，點算產品的數量和記錄是否有缺失的情況。如果檢查發現袋內乾燥劑包有損壞就得重新拆包到入桶中挑出不良品，再重新稱重封口。再者，把一些乾燥劑的不良品或是包裝素材的問題要把它全部挑出來之後，然後拿剪刀把包裝都一一的剪開，直接丟入桶中，因大圓筒中有隔一層網，所以矽膠顆粒和包裝素材可以分開。等到矽膠顆粒有一定的量之後，就可以把矽膠倒出來重新使用也不浪費。完成後，就幫忙整理包裝素材的部分，而包裝素材也是一樣要經過點算，有不足的部分也要把它全部都補齊。

每一包的乾燥劑再秤重前，都必須隨機檢查一下，看有沒有缺口，裡面的配料會不會在機器包裝時而黏在一起，這些都是要詳細的紀錄起來。特別要注意的是夾料的問題，夾料就是生產完成的乾燥劑包，邊邊會有白色一點的瑕疵，這時就要挑出，但如果發現每包乾燥劑夾料的數量很多，那就有可能是機器本身的問題，就要找維修機器的技師來修理換零件了。

再來有一天是跟業務員出去跑業務，目標是永信製藥工業股份有限公司。到了永信之後，客戶就把它們的需求告訴業務員大哥。因為他們公司的產品準備要銷往國外，但產品不能處於高溫的狀態，客戶

針對產品在上飛機和下飛機的時間點如何使產品一直保持在低溫的狀態作一個討論的細節。而這時業務員大哥把保冷劑的樣品詳細和客戶介紹它的功用及保冷維持的效果。在客戶和業務員的對答中，我發現其實業務員推銷自己的產品只有短暫的時間，而大部分就是了解客戶的問題和所需，在業務員的回答過程中也了解到，對產品的專業知識及各個特性都須掌握及分析它的各種狀況。然後業務員就把保冷劑樣品給客戶做測試的動作，接下來行程就告一個段落了。

只剩幾天實習就結束了，然而我分配到後廠工作，課長說要讓我了解後廠的作業流程概況，我覺得和前廠差不多，不過有些不同。它是專門在作茶葉乾燥劑的包裝。進料器開始運轉，要先設定數量，一袋完成後記錄和秤重，特別的是，要封口前，封口機多了一項裝置那就是吸空氣的裝置。先把袋內的每小包乾燥劑鋪平，然後貼上檢知劑要進行封口，這時，把袋子上下兩層分開，把空氣抽成真空後在封口都是連慣的作業，但抽成真空後還要檢查是不是完全把空氣都抽出，不然，茶葉的乾燥劑在袋內會和空氣產生氧化作用。

茶葉的乾燥劑袋內都會黏貼一個氧氣檢知劑，那是根據是否有氧氣的存在而產生顏色變化的判別。有氧氣的存在是呈現藍色的，沒有氧氣的存在是呈現粉紅色的。溫度和濕氣也是造成檢知劑變色的原

因。因檢知劑在藍色的狀態下，長時間放置在空氣中，受到光的照射會消耗藍色，失去變色的功能。

終於是實習的最後一天了，到了大里的公司去，那邊的人教我做查帳和記帳的事情，那邊的人是教我把每一本客戶的資料和收據歸納在一起，填寫一些沒有補齊的資料和記錄各種款項，完成就下班了。

這一整個月多半的時間都是在烏日的工廠做生產的工作，所以，對它們前後廠製作包裝乾燥劑的流程都有一定的了解，也可從中看出生產的產品必須經過哪些的檢測關卡和步驟才能送到客戶的手中，也可以看出工廠生產管理的狀況。這是個很不錯的體驗。再來就是學校所學的知識不一定和企業界有所相關，但是可以藉機看出自己在職場上具備了哪些基本能力的條件。在每一天的實習時間裡都是對自己的一項訓練，未來進入職場中該如何去適應公司的每項制度和所面臨的各種狀況。然而，更可以了解整個公司型態的經營模式，像這家公司和日本多連喜是合資的公司，大部份的技術都是由日本引進，可以再經由開發改良生產出不同的產品。在企業界中不僅僅只是要具備專業知識而已，「態度」也是一項重要的指標，我覺得態度是成功的因素，可以讓人紮穩地根，每完成一項任務就多了一份成長和收穫，是很值

得的。然而，到工廠實習學了很多也看了很多，每一項都是寶貴的經驗，是個不錯的體驗。

個人實習心得

BP96067 巫宗翰

剛開始實習時，是在大里總公司做事。在公司後方有個小工廠，一條生產線算是臨時開設的，而我們這批實習生剛好從這裡開始做起。工作內容是在貨櫃型乾燥劑背面貼上雙面膠，算是加工吧。由於分組合作進行，所以做起來很快；但也很累。做了兩三天才適應工作環境，比較沒那麼累，速度也更快了，公司幹部看到甚至很驚訝：你們做太快了吧！

第二個禮拜開始每個人都有一份班表，每個人每天要待的單位都不太一樣。在大里幾乎都是做貨櫃型乾燥劑。在烏日是做小包的乾燥劑，還有保冷劑、脫氧劑等。另外有物流跟業務，要四處跑的。還有一個地方是班表上沒有的，那就是太平廠，那是清海化學的第一間廠房。生產的項目大部分也是乾燥劑。

在烏日廠最印象深刻的就是做保冷劑，因為那次叫我做的時候，機器剛好有點問題，裡面的技師阿明也搞不定；所以要一直檢查包好的保冷劑重量是否有達到標準，低於低標太多的就要挑掉。挑掉幾包就要補幾包，每箱保冷劑數量只能多不能少；還要一直加水補料，大部分都彎著腰，很累。

業務只有一次，我排的那一天剛好是公司比較少出業務的一天，大部分業務員都在那天準備要匯報的資料，所以我在公司幫忙做貨櫃型乾燥劑；一直到下午才跟業務出去，而內容十分簡單，就是拿一包成品給客戶試用，事情交代完就回公司了。

物流大概是我們最愛的。司機阿彬很趣味，而且可以去很多地方，去其它向清海訂貨的公司看看；尤其是進台中港，好幾個碼頭，進進出出的貨櫃車，大型的起重機具，真是大開眼界。而且阿彬告訴我，做送貨司機，態度很重要。就算被簽收人員刁難也要笑笑的，因為被這種小事情延誤送貨時間，吃虧的一定是自己。

這一個月下來，大概能體會工廠的作息，能力可以磨練，好的態度卻是一個人必須在進入職場前就該具備的。

個人實習心得

BP96085 吳松君

一開始到大里廠的時候就有一個叫芳姊的帶著我們做我們可以做的東西，一開始我們先做簡單的。做貨櫃乾燥劑貼雙面膠，因為貨櫃乾燥劑要黏在貨櫃的牆壁上，所以乾燥劑要貼上雙面膠，等我們做了幾天比較熟悉之後，我們開始進去幫忙拌料、填料…等，由於拌料室需要濕度的控制，所以拌料室有開冷氣跟除濕機，而貼雙面膠就在外面，由於沒有冷氣跟除濕機，所以要很快速的貼完收起來。

我們也有排班跟著去送貨，也有跟著業務去拜訪客戶，送貨可以了解哪些行業會用到什麼乾燥劑、保冷劑、脫氧劑…等，還可以看看很多行業內部有在做什麼，多半的客戶都是跟食品業有關。而我跟著業務去拜訪客戶是去到台積電，在南科，到了南科才知道南科好多高科技產業，每個工廠都佔地好大，到了台積電後，什麼都很講求，要從哪個門進去、哪個門出來、找哪位主管…等，都得照著他們的規矩，看著業務跟著客戶談，覺得業務真的很厲害，客戶問的問題他都回答得出來，我看著他們對答，想想如果是我，我也可以這樣對答如流嗎!?

我也到了清海公司最老的工廠(在太平)，他們也是做乾燥劑，可是由於廠房老舊，並沒有很方便的廁所，還有機檯擺放跟產品都沒有很

整齊的規劃，也沒有空調…等之類的，所以在太平廠再做乾燥劑也要跟時間賽跑，太平廠的員工幾乎都是婆婆媽媽，雖然只有去一次，但他們給我的感覺就是工作很快樂，很輕鬆的工作，很輕鬆的聊天，感覺真的很像一家人。

到了烏日廠，整個廠房比較乾淨，也比較好，符合 ISO 的標準，在烏日廠就做得比較多了，除了乾燥劑以外，還有保冷劑、脫氧劑…等，另外還有實驗室，專門幫客戶檢驗產品適合什麼樣的乾燥劑…等。烏日廠比較多年輕的員工，每個我都叫她大姊，烏日廠分前、後廠，前廠主要作乾燥劑跟保冷劑，而後廠主要作脫氧劑，前廠的乾燥劑主要都是以小包的為主，所以一個人要顧很多台乾燥劑的機台，然後撿乾燥劑，再拿去封包，可能是我身體比較乾，常常被靜電電到…。而故保冷劑的機台就不用故乾燥劑的機台了，由於保冷劑比較麻煩，需要常常加水，所以故保冷劑的機台很累又很忙。保冷劑是用一種粉末，然後加水就會產生反應，然後水就變稠稠的有點膠狀，所以故保冷劑要注意水分含量，太多會太稀，太少會很濃稠。而後廠做的脫氧劑，主要是放在食品裡面，所以對衛生比較講究，而我一開始做也有點笨手笨腳的，因為包裝時，封口不能有摺痕，不然空氣跑進去脫氧劑就會開始作用，而使整包脫氧劑無效，影響公司的口碑，所以比較嚴謹。

而我做了大約五包左右，後廠的姊姊都說我學的很快，所以就讓我開始跟著後廠的姊姊做，雖然偶而會做壞，但機率不高，後廠的姊姊也都說我看起來怎麼像老手。脫氧劑裡面有放一種酵素，他會變色，可以知道包裝有沒有空氣跑進去，如果有空氣跑進去他會變成紫色，如果裡面沒有空氣跑進去則他會變成粉紅色，聽姊姊說那個酵素是直接跟日本廠商拿的。

在這一個月的工作實習裡，看了很多，也學了很多，工廠每個人都對我們很好，也很照顧我們，副理也請我們吃一頓，慰勞我們的辛勞，真的很感謝公司每個人對我們的照顧。

個人實習心得

BP96090 林泊儀

七月五號的一早，跟著共同實習的組員來到工廠報到。

這間名為「清海化學」的公司，是未來我們實習一個月的場所，主要是負責乾燥劑的生產，是台灣唯二在地生產乾燥劑的公司，規模非常的大。張老闆創業於 1974 年，專業製造生產矽膠、礦黏土、生石灰…等乾燥劑。其廣為電子業、藥廠、五金業、鞋業、皮革業、機械業、食品業、醫藥業等廣泛運用。近年來應因應高科技時代的來臨，而研出專門適用精密電子業之防靜電無塵乾燥劑。

第一天我們負責最後包裝，它是一種專門用在於貨櫃上的乾燥劑產品，因為臨時接到的訂單，機械設備設計不夠完美，必須要用人工方式把雙面膠帶黏貼在產品上，這就是我們的工作！一開始大家還不習慣工廠的作業方式，也或者是冷氣房待久不能適應工廠溫度，有些許不自在，下午以後新買的電風扇來了，也終於涼快一些了。第一天就在這樣有點小狀況下結束了。第二天開始，公司的姐姐明確的告訴我們工作內容，知道和昨天一樣，雖然不免失望，但上手以後的工作做起來也分外輕鬆。此外，老闆和老闆娘對我們非常照顧，每天都叫外送飲料來犒賞我們之外，偶而還會有點心吃！公司裡的主管到現場對

我們都很好，一開始的緊張，從第二天開始就煙消雲散了！！

這個月名為工廠實習，在副總看來，說是「體驗工作」會更實際！所以在這一個月裡，我們做最簡單的包裝以外，還將跟著業務去拜訪客戶、以及跟著物流的司機送貨。對我們來說，是很新鮮很棒的體驗。

我和松君一起分到同一天和業務部的陳偉裕一起去台南科學園區的台積電拜訪，出來接待我們的台積電工程師帶著一副銳利的鷹眼，實在話，有點令人畏懼！馬上我們就看到偉裕哥跟他寒暄，接著對答如流，一種對於自家產品的專業認知非常詳盡，無論對方怎麼問、對於產品怎樣要求、價格上的不滿意，偉裕哥都能馬上跟他解答給他一個滿意的答案，看得我跟松君真的學了一課！

跟著彬哥去送貨也是很棒的體驗！一早我們必須先回到位在烏日的廠房兼倉庫拿貨，接著按照貨單的遠近來排順序！我們先進到了台中市的茶葉行以及蛋糕店送貨，接著馬上來到台中港的一間冷凍食品倉儲，然後再迴轉回南投送貨給機械工廠，真得才注意到，原來乾燥劑廣泛的使在在我們生活周遭！也體驗了物流司機的辛苦！

為期一個月的實習很快就結束了，對我們在於將來就業是一個很好的經驗！

個人實習心得

BP96098 陳昱丞

在這次的工廠實習，由於只有一個月的時間能學習的東西真的非常少，只能大概體驗一下工廠的運作模式，如何生產。也藉由這次的機會學習更多人與人相處的方法，將來到職場上可以先了解情況不會慌了手腳。

從七月五號開始為期二十天的工作，在開始的第一天發生了一點意外，所以我比別人晚了兩天才去上班，開始上班的第一天照著班表到烏日廠去，因為受傷所以備料時都幫不上什麼忙，等到開始大姐交我怎麼檢查做品管。一開始要先讓機器跑，拿其中的三包秤重，檢查料盤，檢查熱封條上有沒有黏膠物，有的話要用潤滑油跟刷子將它刷掉，每天早上來就看工作表有哪幾台機台掛維修就開其他台，檢查完後就開始工作了，檢包裝然後封包裝，大姐也教我如何使用封口機，使用前要先把包裝袋擠乾空氣，才使用封口機封口，場內的其中一種乾燥劑是屬價格偏高，專門做給電子廠商用的泰維克，這種乾燥劑包裝後要過金屬探測機，基本上金屬探測機的使用的方法很簡單，他有輸送帶放上去就好。做了幾天後，副廠長叫我去倉庫幫忙點貨跟喬出位子擺貨，一開始用板車在那慢慢拖，後來看到物流的彬哥在使用堆高機

感覺快很多。他也幫我拉了一些站板，他還教了我使用堆高機，不過不熟練還是怕怕的。

在這當中因為清海化學的機器都是全自動的只需要加料，它就會全自動跑了，當中比較需要動手的就屬保冷劑了。保冷劑有兩種作法一種是機器自動化，需要幫原料稀釋就會自動抽取填裝了，另依總是取 NPA 5g 加入 800mL 的水 讓它凝固後封口，這總比較費工。不過這也是我們能有實作機會的產品。

做了幾天終於輪到我跟到每個禮拜的物流，其他同學都跟過了聽他們說好像很好玩，非常期待果然不出他們所說的物流的彬哥真是位趣味的人，第一次跟物流雖然手好的差不多了不過他還是不讓我幫忙搬貨，一直要我休息真的有點發慌，物流的一天也就開始了，一開始要到公司去拿出貨單，拿了一疊開始排路線看怎麼走路線比較順，就出發回烏日廠檢貨，從檢貨到出發花了不少時間大概快 2 個小時了，第一站到，南崗工業區下貨，在來到名間的茶葉行去下貨跑完兩家茶葉行就中午了要回台中了，下午先到台中工業區去送一家清潔用品的工廠，彬哥說這家是台灣數一數二的工廠，再來出發到今天的重點要到台中港的北滬頭裡的台鹽倉庫拿貨，進入港區前還要到派出所換發通行證，進入前還要安檢離開也要有人陪同才能離開，拿了工業用鹽一

包 50kg 彬哥搬的非常快速，他說回去我也要幫忙下貨，回到烏日廠後開始下貨，50kg 真的非常重，還好一人下 10 包而已，第二次物流時彬哥遲到了，所以快 11 點才出門他非常擔心，經過他解釋我才知道有些廠商 11 點 50 分後就不收貨要過他們休息時間才會收，所以非常趕不然還要跑去別的點在最後回來送這家非常麻煩

雖然到青海化學公司不像其他單位都是在實驗室操作實驗，而是直接做現場的，這對將來的就業一定會有極大的幫助，工作這麼多總不一定要在實驗室才是好工作，作現場也能做出別總一番成績。

參 考 資 料

清海化學公司：<http://www.silicagel.com.tw/company.html>

日商台灣多連喜：<http://www.keepit.com.tw/>