

# 威龍生物科技

## Internship Report

醫化四 許○瑋

醫化三 李○萱





# CONTENT

- 威龍生物科技公司研發部位於高雄市南科路竹科學園區路  
科二路59號5樓

01 實習內容

02 實習收穫

03 心得感想

04 照片回顧

---

# 實習內容

Part One

---

# What we do

Internship Report

學習操作Liberty Blue Peptide Synthesizer



利用震盪機cleavageof peptideresin



學習操作離心機



學習操作冷凍乾燥機(開機、上機、換油、關機)



學習利用HPLC純化peptide



# What we do

Internship Report



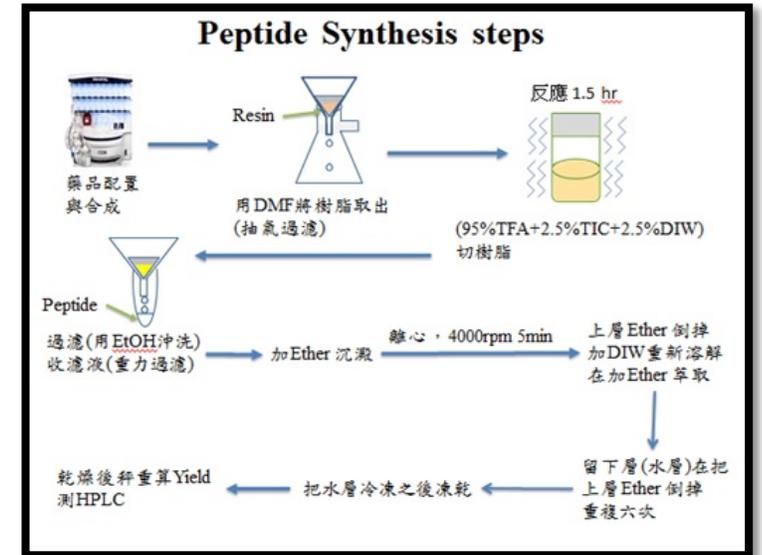
Liberty Blue

微波胜肽合成儀



Peptide synthesis

進行胜肽合成



Synthesis steps

合成步驟

# Peptide synthesis steps

Internship Report

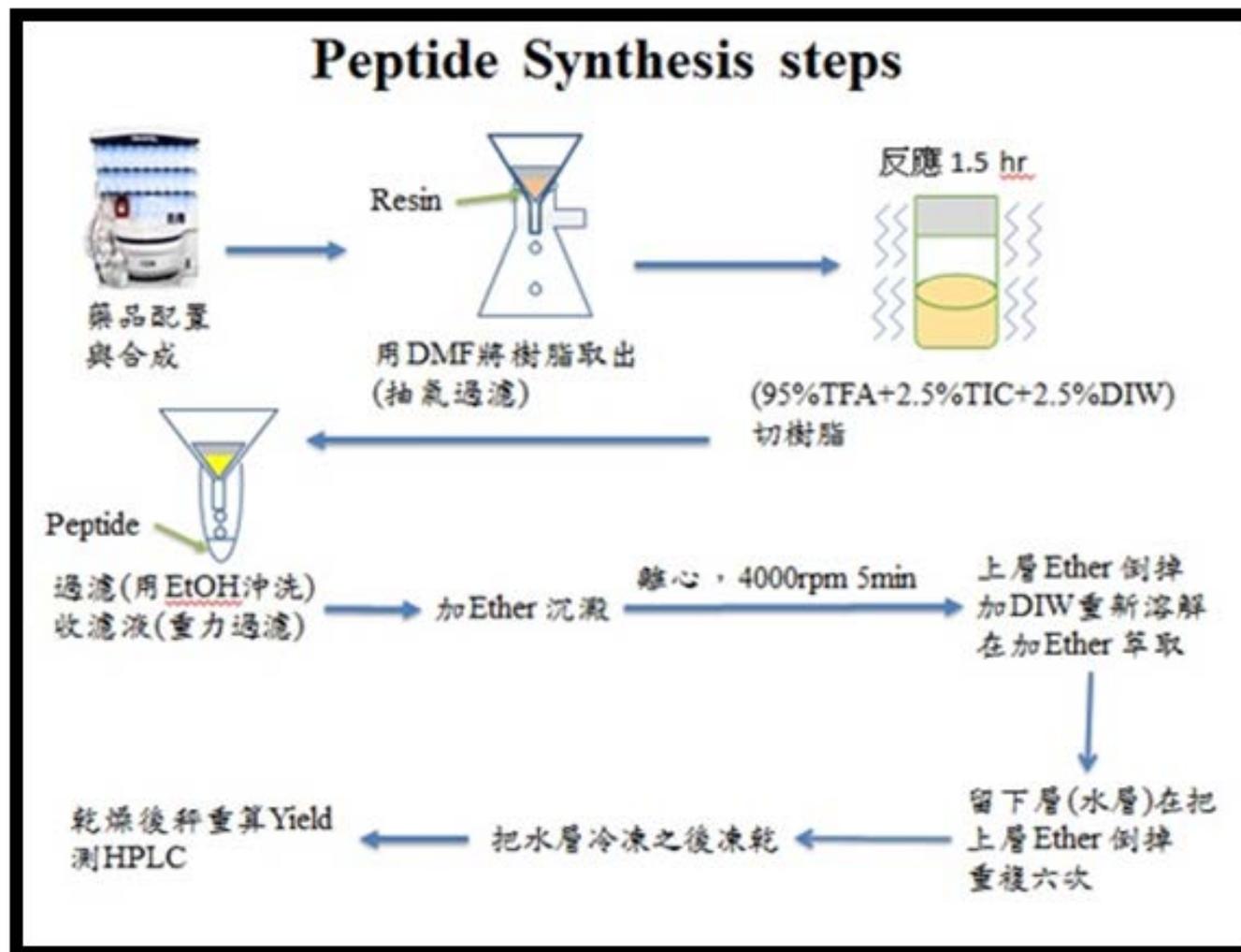
# 1

操作

Liberty Blue  
peptide  
synthesizer

# 2

利用震盪儀  
cleavage of  
peptide resin



# 3

操作離心機

# 4

操作冷凍乾燥機

# 5

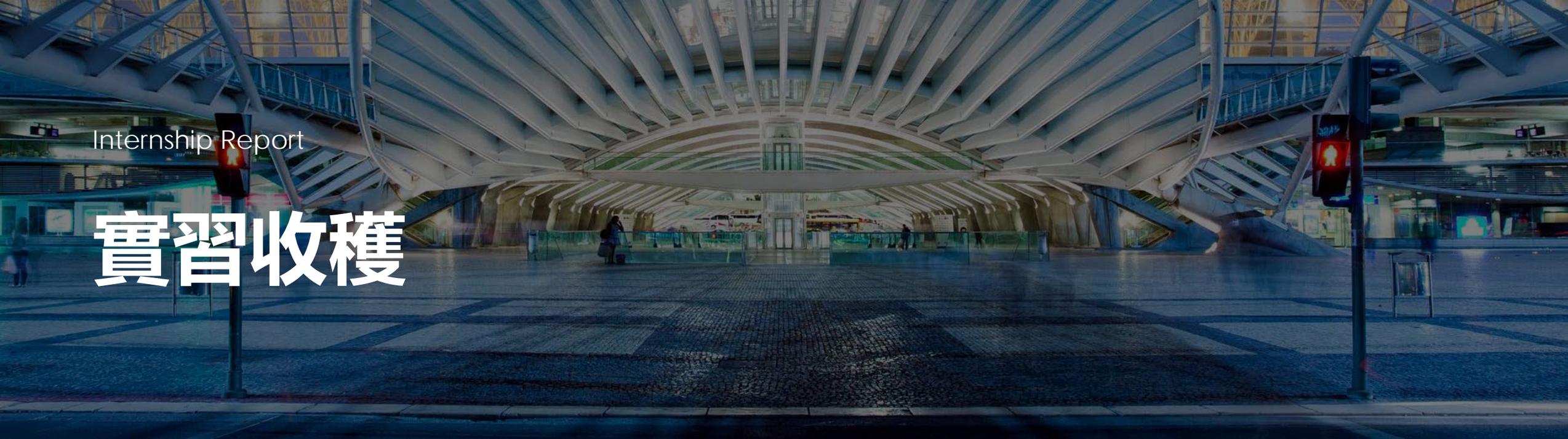
利用HPLC純化  
peptide

---

# 實習收穫

Part Two

---

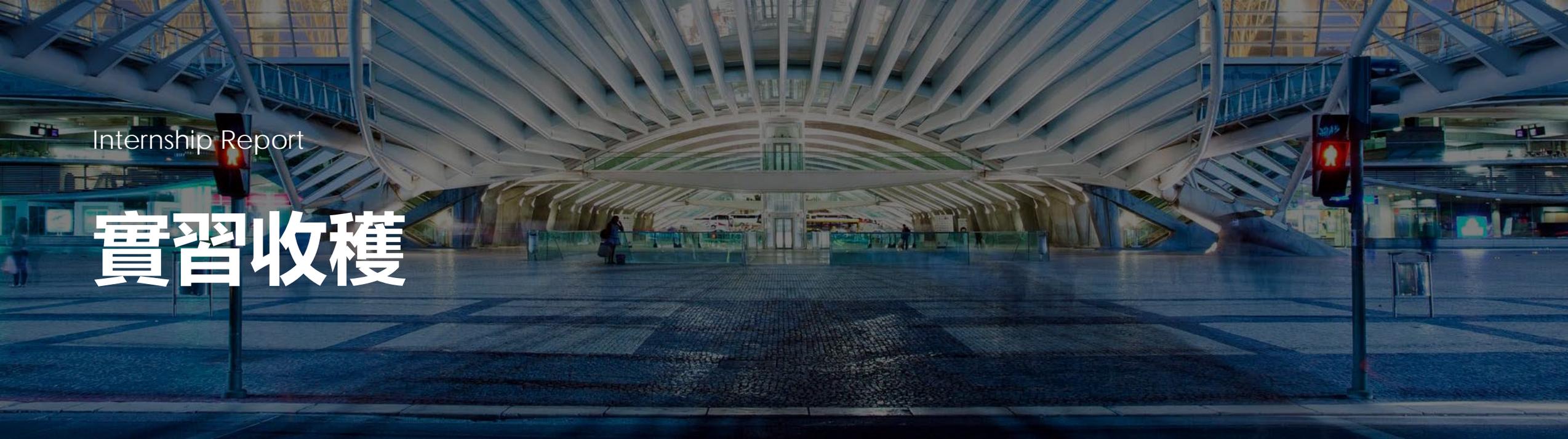


Internship Report

# 實習收穫

這次實習的內容主要是做**peptide合成**，把不同的**胺基酸排列組合**成不同的胜肽，再利用HPLC鑑定其純度，若其純度不高則利用製備級的HPLC純化。

**短肽固相合成法**是短肽合成化學的一個重大的突破。它的最大特點是**不必純化中間產物**，合成過程可以連續進行，進而為短肽合成的自動化奠定了基礎，目前短肽的全自動合成，基本上都是固相合成。

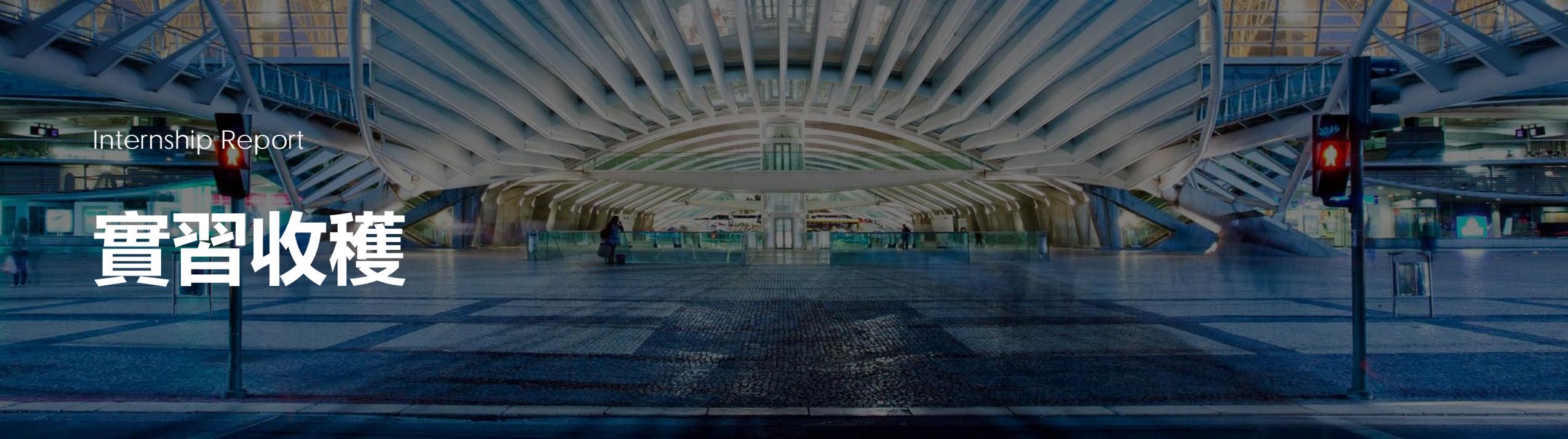


Internship Report

# 實習收穫

其基本過程為：

以**Fmoc化學合成**為基礎，先將所要合成的目標短肽之C端胺基酸的羧基以共價鍵形式與一個不溶性的高分子樹脂相連，然後以這一胺基酸的氨基作為短肽合成的起點，與其他的胺基酸已活化的羧基作用形成肽鍵，不斷重複此一過程，即**縮合**→**洗滌**→**去保護**→**中和和洗滌**→**下一輪縮合**，最後達到所需要合成的肽鏈長度。根據短肽的胺基酸組成不同，短肽後處理方式也不同，純化方式也有差異。

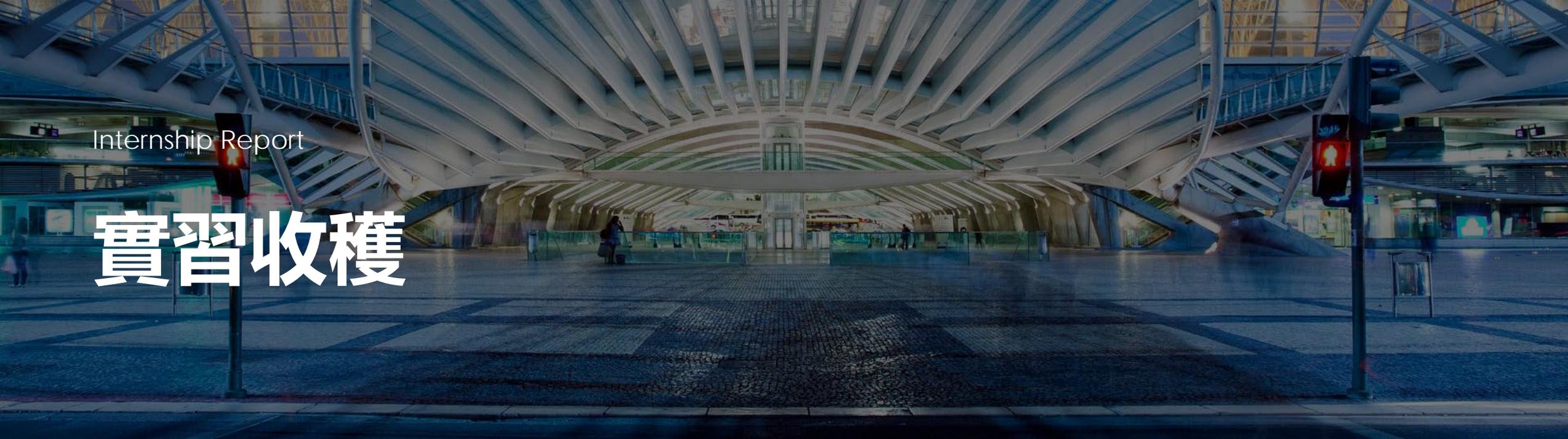


Internship Report

# 實習收穫

在這個反應中第一步驟是把Fmoc-resin泡開，時間約是一個小時，然後把它倒入樣品槽，開啟**Liberty Blue進行合成**，由於不同的胺基酸排列其長度不同，反應的時間也不同。合成結束後，利用抽氣過濾取下初產物，放入乾淨的樣品瓶裡，加入不同比例的TFA進行裂解。

在這步驟中，因為不同的**胺基酸**resin會有不同的處理方式，在實驗過程總是用同一種分離方法，導致有時候會失敗，下一步要用HPLC鑑定純化時就會發現樣品裡有其他的雜質導致純度很低，最後一個步驟就是冷凍乾燥，這目的是為了把我們合成好的化合物以乾燥粉末的狀態下保存。



Internship Report

# 實習收穫

若將胺基酸置換到胜肽中間的位置時，其純度不如其他位置好，在主要peak附近出現許多小的雜訊的時候就要進行純化，而純化又是另外一門學問，而在威龍接觸到的屬於**製備級HPLC**，相較於分析級HPLC其**管柱非常大**，**每分鐘流速可達到20ml**，利用不同的溶劑收取主要的產物，進而得到純的樣品，但其缺點就是其產生的**廢液量很多**，每次純化都需要大量的溶劑且廢液可達4L。

---

# 心得感想

Part Three

---

# 心得感想

Internship Report



在經過這次實習經驗後，了解了以後接觸到的工作環境可能就像這樣的實驗室，在一個團隊裡，大家除了把份內的責任做好，每個人也要懂得團隊合作的重要，不像學校的學習模式是每個人照顧好自己的學業就好。

去實習不只是將所學有所運用，更是增進在職場上的經驗，學習與上司、同事們互動，在職場上該有的應對進退，主動積極地去學習也是這次實習最大的目的與收穫了吧，再進去實習之前，師長叮嚀過，當大家都有自己要做的事情時，我們盡量不要等學長姐同事們來提醒應該要做什麼，而是在上班前先做一些功課，好讓自己能一上班便能進入狀況，或者工作到一定進度時，主動去詢問或主動上前學習，可以從學長姊身上學到不少東西。

雖然偶爾會因為在學校學習到的東西不足以來解決當前發生的問題而感到挫折，但這就是實習的其中一個部分阿，學會如何面對問題，用什麼樣的心態來面對，不是逃避也不是消極。

# 心得感想

Internship Report



這次實習的時間不長也不短,但卻已十足令我感受到在實驗室操作實驗的生活,有人說醫藥化學系的未來清晰卻狹窄,除了實驗室還是實驗室,起初的我認同這個說法,甚至可以說同時也帶有幾分無奈。

經過了2017這個夏天,我的認知起了微妙的變化,其實化學系可以說是專精;也可以說是廣泛到無所不在,好比多肽的合成雖然製備方法即是那一千零一篇的老生常談,但實際應用卻不是可以預想的那般單純,在癌症診療媒介上即可成為一操作之平台,而既然其作為一反應平台,發展自然不可限量。而在實習的過程中,除了更明晰實作的過程以外,我認為更大的收穫實際是更明確了自己的內心;沒有一個人可以看透未來的自己,當然也不會有人可以預先知道選擇了這條道路那麼未來會是什麼藍圖,在這樣的條件下,實習卻如同一把明燈,在短時間內,你體驗,你感受,你操作,然後你開始探索自己的內心,找到那模糊不清的指示牌,告訴你,是否這是條更適合自己的路,而我想這是實習最大的收穫。

Internship Report

# 威龍生物科技 研發股份有限公司

小分子肽原料藥物之研發、生產、銷售



---

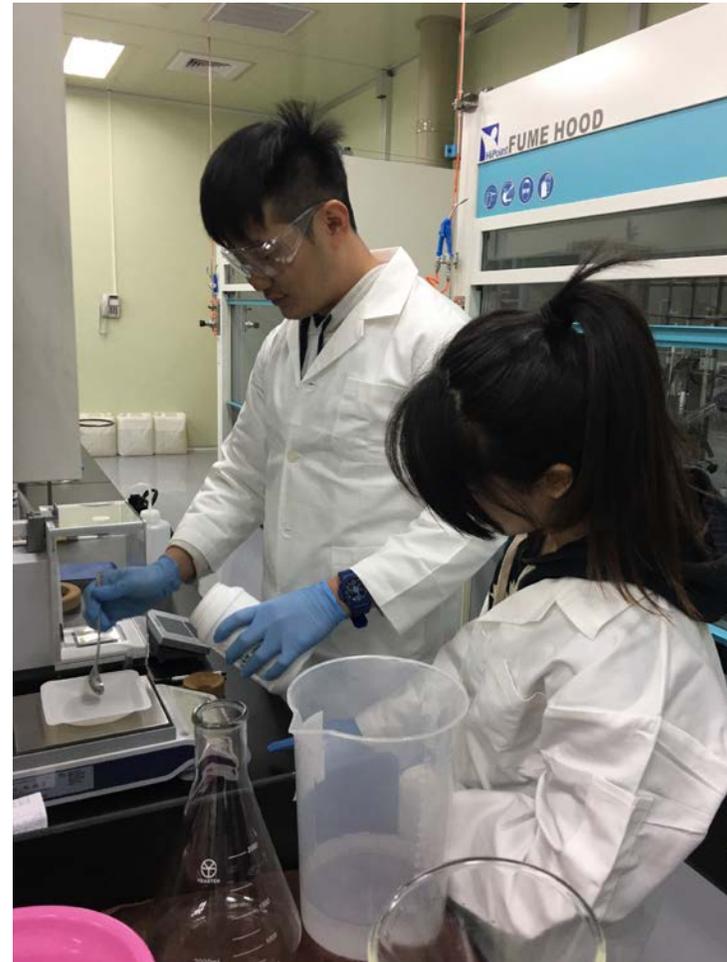
# 照片回顧

Part Four

---

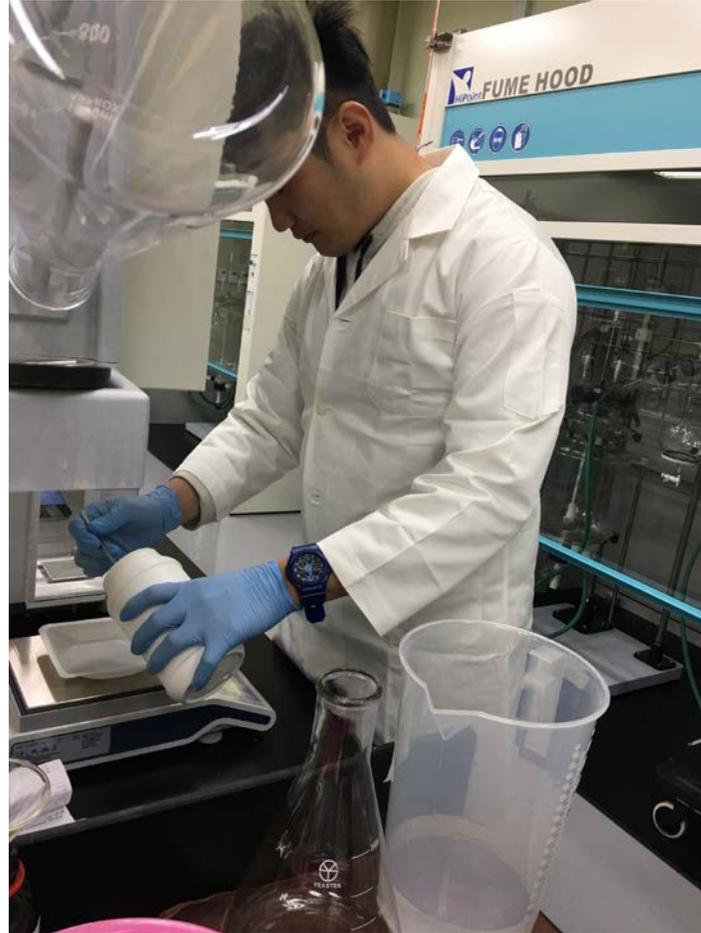
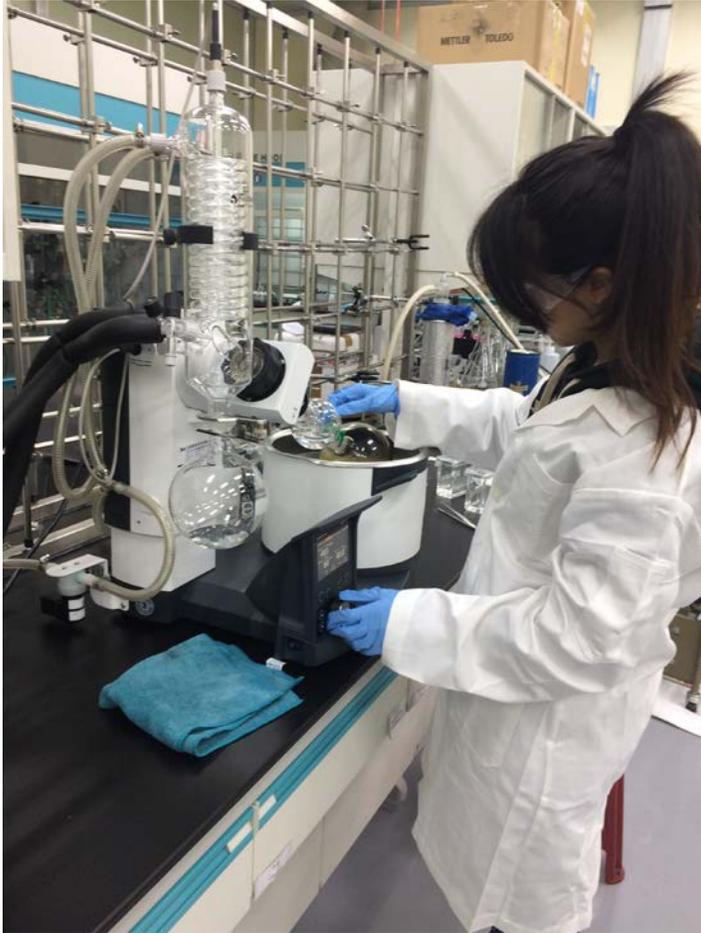
# Review

Internship Report



# Review

Internship Report



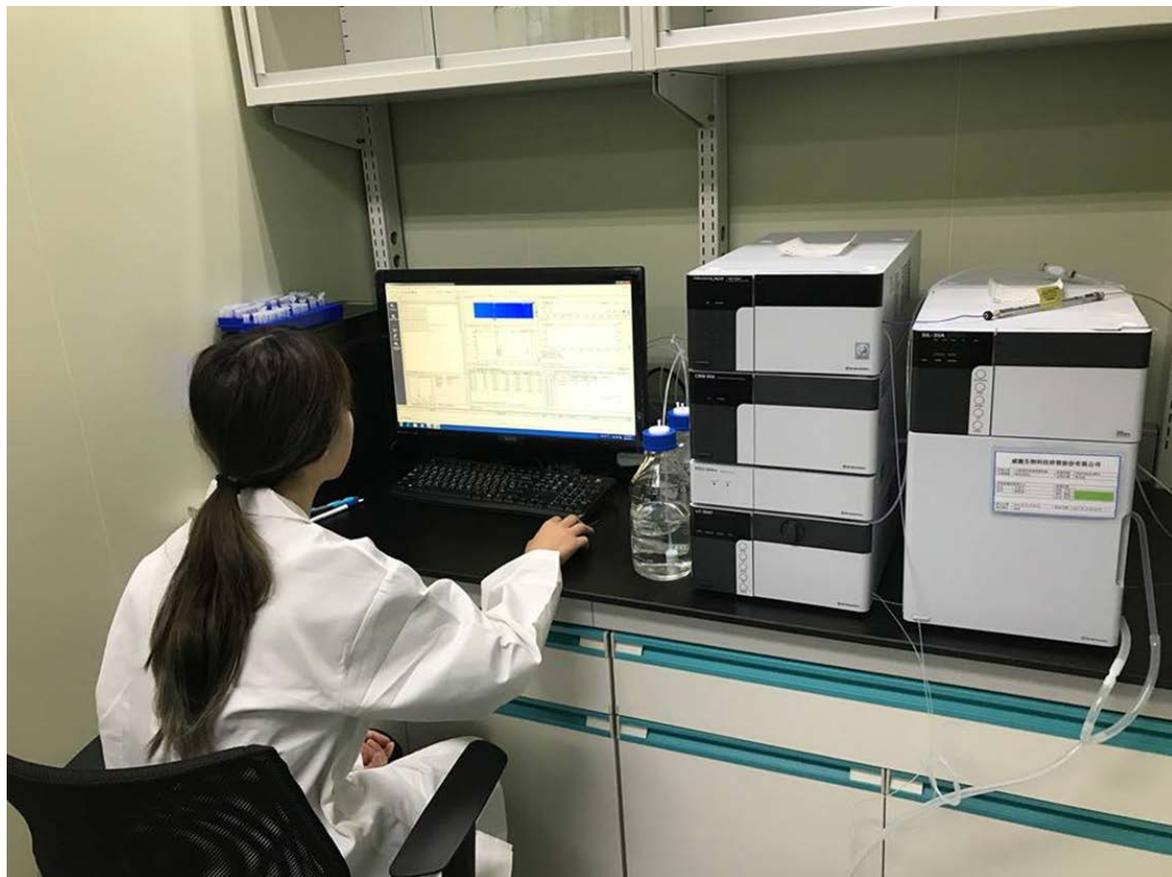
# Review

Internship Report



# Review

Internship Report





# 公司簡介

Internship Report

**公司理念：**威龍藥業以“為患者減少痛苦、提高生活品質”為己任，提供優良藥品與熱誠服務，為增進人類的健康和快樂做最大努力與貢獻，追求藥物科技研究與開發，嚴格執著品質與管理

**組織文化：**威龍生技為一家跨國公司以全球醫藥市場需求為主導、以創新研究為基礎、具有重大獲利潛力的生物醫藥高科技產業，致力於具有自主知識產權的原創新藥開發研究。

謝謝聆聽

Thank You

PRESENTED BY

許家瑋 李佩萱

