

行政院農業委員會水產試驗所公告

發文日期：中華民國九十五年二月十五日

發文字號：農水試養字第 0952210011 號

主旨：公告本所「鰻魚潰瘍症病原菌快速檢測套組」專屬授權受理申請日期與相關注意事項。

依據：「行政院農業委員會農業智慧財產審議委員會第 32 次委員會議決議」辦理。

公告事項：

- 一、本所已研發「鰻魚潰瘍症病原菌快速檢測套組」，可用以判定魚體內愛德華氏菌的濃度，也可長期監測養殖環境中愛德華氏菌的數量變化，可供養殖業者在現場自行檢測，不怕污染，亦毋需附加儀器設備，將可成為預防養殖鰻魚潰瘍症大量爆發的絕佳工具（技術資料介紹如附件一）。擬專屬授權於政府登記有案之公司行號或其他得承受本技術移轉之法人、機構或團體實施。
- 二、本案授權期限 3 年，授權金為新台幣 30 萬元，於合約簽訂時一次付清，衍生利益金為產品售價 10%，付款方式依合約規定。
- 三、申請業者需檢附：(一)業者基本資料表（附件二）；(二)公司登記證明文件或合法設立登記證明文件影本；(三)營利(業)事業登記證影本；(四)營業稅或營利事業所得稅最近一年之繳款收據聯等影本；(五)研究成果技術移轉(授權)意願書(附件三)等，向本所提出申請，並與本所簽定合約(附件四)後據以實施。
- 四、申請期間：自公告日起至 95 年 2 月 24 日止，郵寄資料者，以郵戳為憑。
- 五、如有一家以上申請且符合本技術授權條件者，得另行通知以競價方式決定之。
- 六、對於授權內容，若有疑問，請逕洽本所張副研究員錦宜(02-24622101 轉 2808)。相關資訊及附件均登載於本所網站（網址：<http://www.tfrin.gov.tw>），請逕行上網查詢或下載表件應用。

附件一：鰻魚潰瘍症病原菌快速檢測套組技術資料

附件二：業者基本資料表

附件三：技術移轉意願書

附件四：水產試驗所技術移轉專屬授權合約書

鰻魚潰瘍症病原菌快速檢測套組

技術資料

「鰻魚潰瘍症病原菌快速檢測套組」是一個可以由養殖業者自行監測病原菌數量及危險指數的檢測工具（外觀如圖一）。檢測對象為造成養殖鰻魚及其他養殖魚類（如鮭、鱒、鯉、鯰、吳郭魚、比目魚等）潰瘍症(如圖二)的愛德華氏菌(*Edwardsiella tarda*)。其特色為：

1. 簡易，無附加設備，可由消費者自行操作、自行判讀，不需假手技術人員。
2. 快速，18 小時內可判定可能發生疾病的危險指數。
3. 便宜，一年的檢測費用約只需藥品消費的十分之一。

「鰻魚潰瘍症病原菌快速檢測套組」可用以判定魚體內愛德華氏菌的濃度，也可長期監測養殖環境中愛德華氏菌的數量變化，適合在現場操作，不怕污染。因為成本不高，建議養殖業者每日自行監測魚體內及養殖環境中病原菌的危險指數，將可成為預防養殖鰻魚潰瘍症大量爆發的絕佳工具。

一、研究背景

本產品之開發，係經八個月長期監測鰻魚養殖環境中常在細菌組成的變化，總計分離純化 1335 株細菌，做為研究的基礎樣本。根據長期監測養殖環境常在菌相的研究結果顯示，在正常的情况下，良好管理的養殖水中，*E. tarda* 數量極少 ($<10^2$ CFU/ml)，故養殖水中 *E. tarda* 數量增加到 10^4 CFU/ml 以上，係屬不正常且隨時有感染症爆發的危險。「鰻魚潰瘍症病原菌快速檢測套組」的設計有三大重點，其一是正確無誤地篩選出 *E. tarda* 並以肉眼可見的方式呈現。其二是可以提供檢測樣品中 *E. tarda* 的約略數量，做為後續處理的參考依據。其三是採用最低成本設計，日後成品將以一合理的價格問世，讓本套組成為一個人人買得起、願意使用的好工具。

二、使用方法

【一】採樣

(1) 檢測水中病原菌

使用乾淨的吸管，吸取少許養殖用水，滴 1 滴於本套組之培養槽即可
(如圖三)。

(2) 檢測魚體內病原菌

使用乾淨的牙籤，自魚的肝、腎、腹水或其他有明顯病灶部位穿刺後，
再於本套組之培養槽中攪動一下即可(如圖四)。

【二】培養

於室溫(25 ~ 30°C)下靜置、觀察 24 小時。

【三】結果判讀

培養槽由綠色轉為全黑色為「+」反應。

可依「+」反應出現的時間，判斷 *E. tarda* 的生菌數及危險指數：

高危險指數：12 小時之內變色，檢體中病菌量多於 10^7 個/ml

中危險指數：18 小時之內變色，檢體中病菌量多於 10^5 個/ml

低危險指數：24 小時之內變色，檢體中病菌量多於 10^3 個/ml

安全指數：30 小時之內變色，檢體中病菌量少於 10^2 個/ml

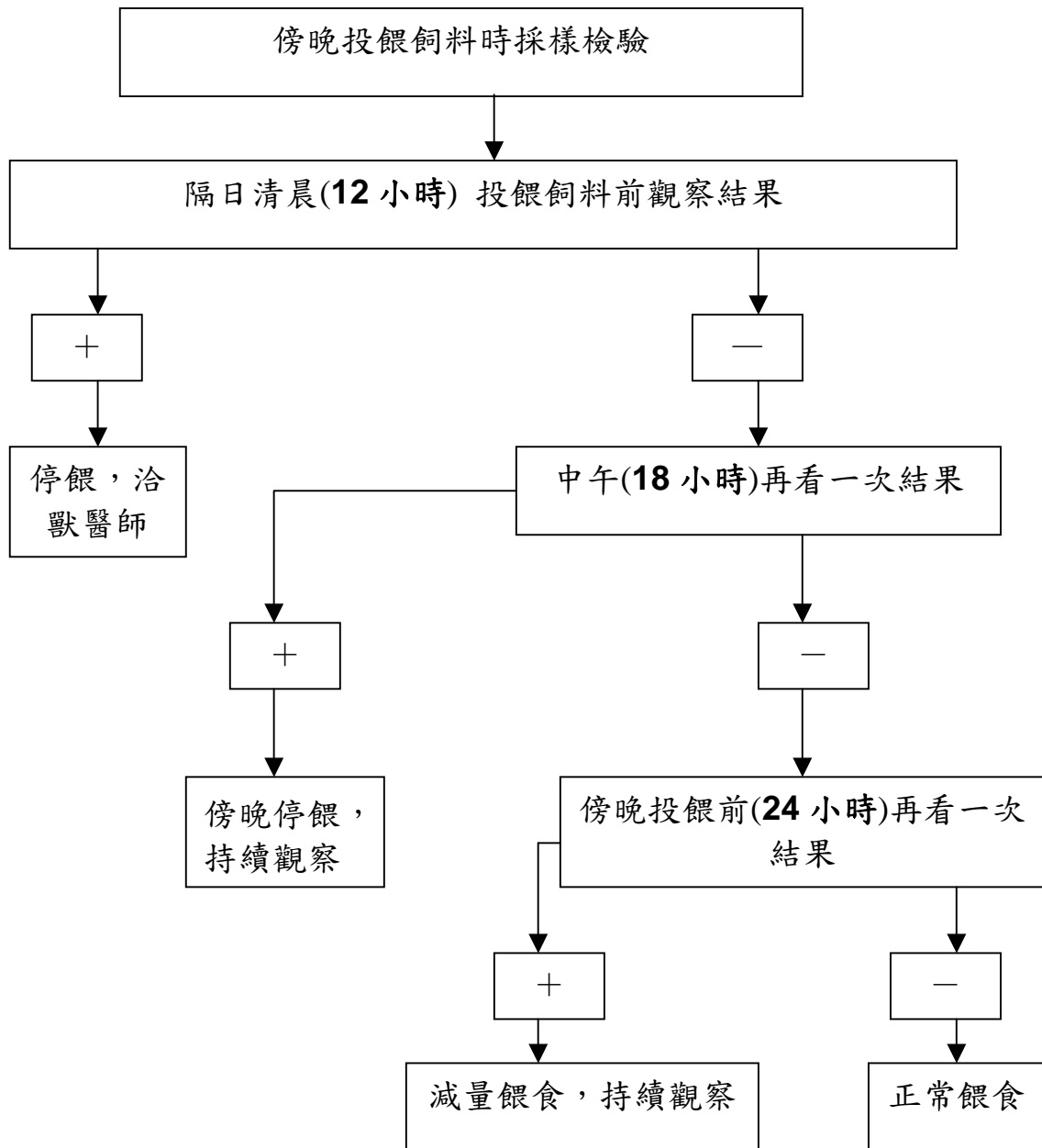
(如圖五)

三、應用於養殖健康管理之具體建議

使用本套組，可每日監測養殖環境中病原菌的數量變化，並可依下表採取適當的預防措施：

	「+」反應出現的時間			
	<12 小時	12 ~ 18 小時	18 ~ 24 小時	>24 小時
病原菌數 /ml	$>10^7$	10^5	10^3	$<10^2$
危險指數	高	中	低	安全
鰻魚表現	已發病或即將發病，普遍停止進食	若不予處理，有發病危險。鰻魚可能在1~2日內停止進食	正常	正常
因應措施	停止投餵，施以適當藥物處理	減少投餵量，改善水質及管理，持續以本套組觀察，若病菌數無減少趨勢，應施以適當藥物處理	持續以本套組觀察，若病菌數有增加趨勢，應檢討管理方式，注意水質變化。	正常

此外，亦可結合安全養殖的觀念，使「鰻魚潰瘍症病原菌快速檢測套組」融入日常健康管理措施之中(如下圖示)，將可在病原菌大量繁殖前的 24 小時黃金時間獲得足夠的警訊，將疾病發生的風險降到最低。



四、結論

本套組實際應用於養殖管理時，最好能對每一養殖池均建立長期連續的監測記錄，如此，當水中病原菌數量異常增加時，即可在第一時間做最適當的處理；亦即在鰻魚還未出現食慾減退或者死亡之前，就可有效抑遏環境中病原菌的大量孳生。善用此一簡易、快速的病原菌檢測工具，當可真正落實「預防勝於治療」的健康管理原則。

五、參考文獻

Aoki, T., Kitao, T. & Fukudome, M. (1989) Chemotherapy against infection with multiple drug resistant strains of *Edwardsiella tarda* in cultured eel. *Fish Pathol.* 24:161-168.

Fan, H., Zeng, Z., Yu, Peijian. & Li, Z. (2000) Study on antibacterial drugs for controlling pathogens of *Anguilla anguilla*. *J. Oceanogr. Taiwan Strait/Taiwan Haixia.* 19:228-232.

Francis-Floyd, R., Reed, P., Bolon, B., Estes, J., Mckinney, S. (1993) An epizootic of *Edwardsiella tarda* in largemouth bass (*Micropterus salmoides*). *J. Wildl. Dis.* 29:334-336.

Han, X., Li, W. & Cheng, G. (1989) Study on the edwardsilliasis of the eel. *Acta hydrobiologica sinica/Shuisheng Shengwu Xuebao.* Wuhan. 13:259-264.

Kanai, K., Tawaki, S. & Uchida, Y. (1988) An ecological study of *Edwardsiella tarda* in flounder farm. *Fish Pathol.* 23:41-47.

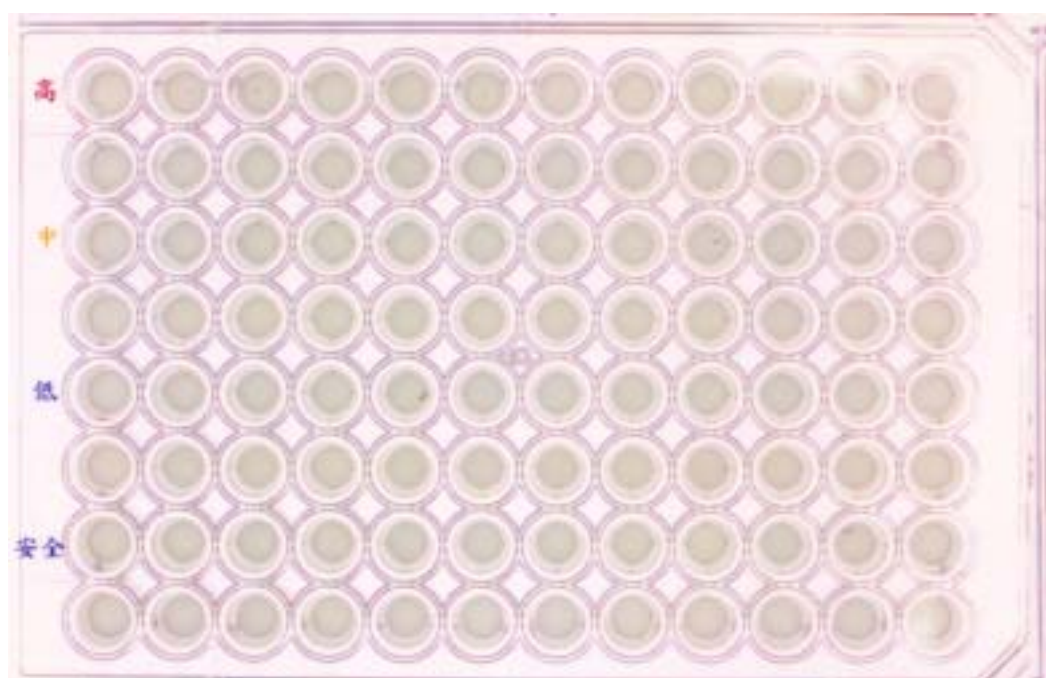
Kusuda, R. & Kawai, K. (1998) Bacterial diseases of cultured marine fish in Japan. *Fish Pathol.* 33:221-227.

Miwa, S. & Mano, N. (2000) Infection with *Edwardsiella tarda* causes hypertrophy of liver cells in the Japanese flounder *Paralichthys olivaceus*. *Dis. Aquat. Org.* 42:227-231.

Miyazaki, T. & Kaige, N. (1985) Comparative histopathology of edwardsiellosis in fishes. *Fish Pathol.* 20:219-227.

Suprpto, H., Nakai, T. & Muroga, K. (1995) Toxicity of extracellular product and intracellular components of *Edwardsiella tarda* in the Japanese eel and flounder J. Aquat. Anim. Health. 7:292-297.

Takashi, A. & Ikuo, H. (1995) Detection of the fish-pathogenic bacteria *Edwardsiella tarda* by polymerase chain reaction. Proceedings of the International Symposium on Biotechnology Applications in Aquaculture, December 5-10th, 1994: Taipei, Taiwan, ROC. no. 10, pp. 135-146. Special publication. Asian Fisheries Society. Metro Manila.

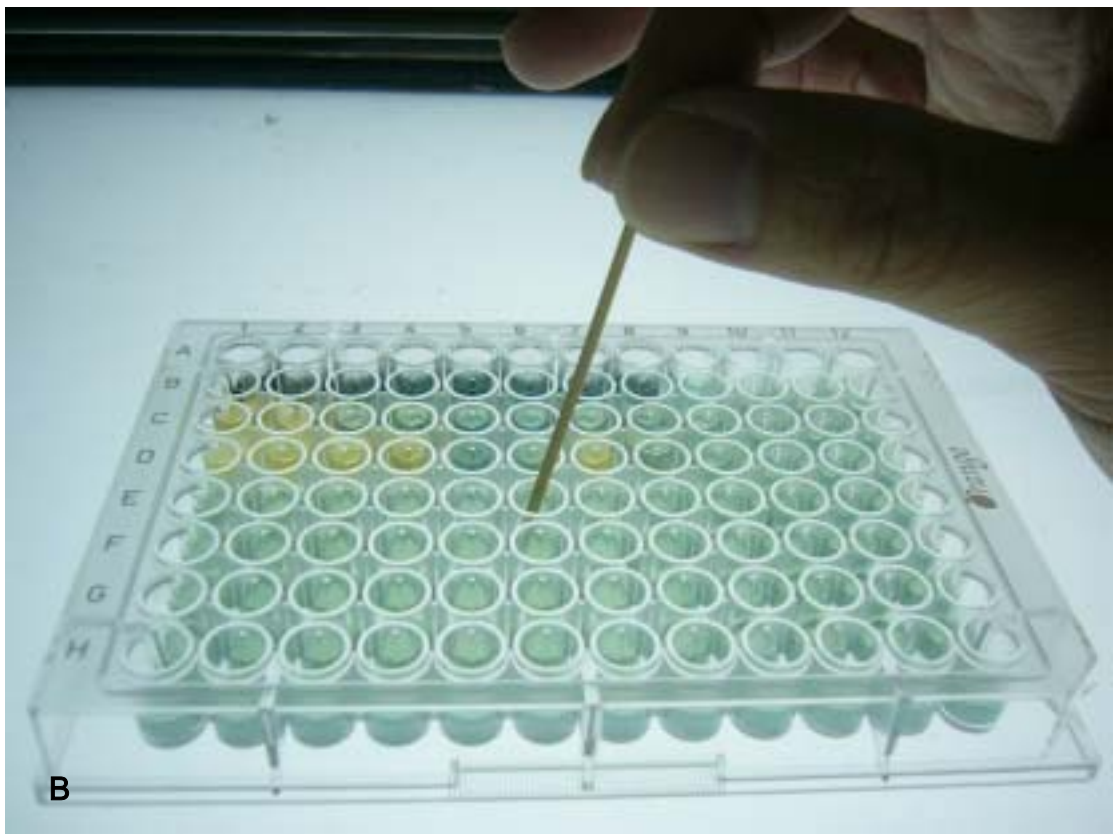




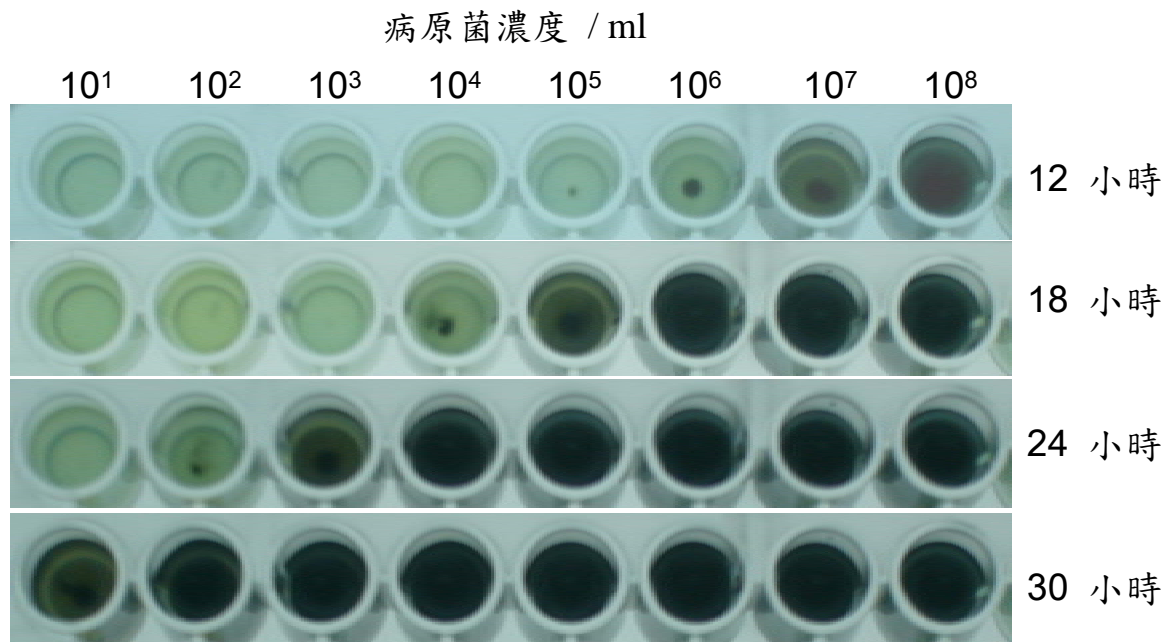
圖二 罹患潰瘍症的鰻魚。



圖三 檢測水中病原菌的方法：加一滴養殖池水於本套組培養槽即可



圖四 檢測魚體中病原菌的方法：(A) 以牙籤自魚的腎臟部位穿刺 (B) 再於本套組之培養槽中攪動一下即可。



圖五 檢體中病原菌數量與本套組成色反應時間之關係。

行政院農業委員會水產試驗所
技術移轉(授權)業者基本資料表

公司(農、漁會)名稱					
公司(農、漁會)地址					
成 立 時 間					
代 表 人 / 連 絡 人		職 稱		電 話	
				傳 真	
公司執照號碼(農、漁會會立案證號)					
主 要 產 品					
總 資 產 額	萬元				
登 記 資 本 額	萬元				
員 工 總 額	人				
從 事 產 品 研 究 發 展					人
從 事 產 品 生 產 線 上					人
廠 房 及 設 備 投 資 金 額	萬元				
營 業 額 (萬 元 / 年)	萬元				
關 係 企 業 / 協 力 廠 商					

行政院農業委員會水產試驗所
研究成果技術移轉(授權)意願書

附件三

移轉技術名稱	「鰻魚潰瘍症病原菌快速檢測套組」
計畫名稱	臺灣常見細菌性魚病之PCR快速診斷套組之研發
計畫主持人	姓名：張錦宜 服務單位：水產養殖組
擬利用技術內容	「鰻魚潰瘍症病原菌快速檢測套組」商品化
擬移轉廠商 基本資料	公司名稱：
	代表人： 電話： 傳真：
	地址：
	聯絡人： 電話： 傳真：
產製項目	
預期應用範圍 及預期產品	

申請公司： (公司印信) 代表人： (簽章)

申請日期： 95 年 月 日

行政院農業委員會水產試驗所技術轉移授權合約書

立合約書人：行政院農業委員會水產試驗所（以下簡稱甲方）

_____（以下簡稱乙方）

緣甲乙雙方為技術移轉（商品化）授權事宜，特立本合約，並同意下列條款：

第一條 權利範圍

一、技術名稱：「鰻魚潰瘍症病原菌快速檢測套組」（以下簡稱本技術）。本技術係甲方職務上之創作，其智慧財產權依歸屬於甲方所有。

二、授權範圍：甲方專屬授權乙方將本技術商品化並販售該商品化之商品。其方式為乙方向甲方購買本技術之半成品後，乙方將該半成品商品化並販售；惟乙方未能達到雙方約定之年購買半成品額（註）時，甲方有權將本技術再移轉給第三者（即本合約自動轉成非專屬授權）。

註：年購買半成品額為：簽約第一年 3 公升，第二年 10 公升，第三年 15 公升。

三、乙方商品化本技術所使用之試劑半成品僅能向甲方購買，且甲方於專屬授權乙方期間，僅能將本技術所使用之試劑半成品出售予乙方。

四、甲方應於乙方下訂後一個月內交貨；惟單筆訂單超過 20 公升、或十日內訂單總額超過 100 公升者，乙方應提前二個月告知甲方。

五、授權期間：本合約有效期限自民國____年____月____日至民國____年____月____日，共三年。合約期滿前三個月內，乙方得以書面徵得甲方同意延展授權期限，延展授權之條件另定之。乙方對於延展授權具有優先簽約權。

六、名詞解釋：

商品化：包含將半成品分裝、包裝、以及制定商品名稱，使成為一完整商品。

販售：包含商品之促銷、廣告，行銷通路之選擇與授權，直接與間接販賣本技術所衍伸之商品。

半成品：依據甲方提供之調配比例及方式，可達成檢測目的但尚未分裝之試劑。亦即甲方出售予乙方之半成品，乙方僅需將該半成品稀釋、調配、分裝、包裝後，即成為一可檢測愛德華氏菌(*Edwardsiella tarda*)之商品。

第二條 資格條件

乙方與甲方簽約之同時，需提供甲方關於其公司設立登記證、營業許可證、公司變更事項登記卡；前述文件正本經甲方查核後退還乙方，甲方留存經

乙方用印證明與正本相符之影本。

第三條 履約保證金、授權金及付款方式

- 一、履約保證金：乙方於簽約時，應提供甲方履約保證金新台幣三萬元整；此項保證金得為現金、設定質權之銀行定存單、或保證票據。
- 二、授權金：乙方應於簽約時，支付甲方三年授權金共新台幣三十萬元整。
- 三、半成品售價：本半成品每公升售價新台幣一萬元整；乙方應於貨品驗收後三十日內付清。
- 四、衍生利益金：乙方應支付甲方利用本半成品產製成商品之衍生利益金。前述衍生利益金計算方式為：乙方利用本半成品製成之商品售價（註）之10%；乙方應於每次購買本半成品時，同時將衍生利益金支付給甲方。惟自簽約日起算，前3公升之半成品經甲乙雙方約定為新興市場行銷所需之非營利用試用品，乙方不需支付衍生利益金，惟此3公升不得計入第一條第二款所約定之第一年購買半成品額。
註：本技術之商品售價經甲乙雙方約定為每毫升新台幣一百元整。

第四條 智慧財產權之歸屬及侵權責任

- 一、乙方為完成其產品所自行研發或添加之衍生產品或附加產品或改良，其智慧財產權歸乙方所有；但如使用到本半成品，仍需支付衍生利益金給甲方。
- 二、前述乙方研發或改良之成果，經乙方同意後，得無償提供甲方作為研究上使用。
- 三、甲方並未提供半成品之組成成份及其組成比例予乙方知悉，甲方已將半成品之組成成分及其組成比例視為營業秘密；甲方於專屬授權乙方期間不得洩漏或交付該營業秘密予第三人或使第三人知悉。
- 四、乙方因商品化及銷售本技術商品所衍伸之智慧財產權，歸乙方所有。

第五條 保密責任

- 一、雙方對於有關本技術之相關資訊及書面資料如涉及機密之情事應以密件處理，密件應於資料明顯處標記「機密」或「Confidential」等字眼；如機密資訊為口頭告知，應立即告知該資訊為機密，揭露方應於口頭告知後3日內，以書面告知接受方該資訊為機密資訊。
- 二、乙方應盡善良管理人之注意義務，妥善保管因本契約而知悉或持有之相關資訊及書面文件，不得任意洩漏或交付任何第三人或使第三人知悉。
- 三、乙方之輔助代理人、使用人（含外包廠商、經銷商、代理商）等違反保密義務視為乙方違約。
- 四、縱因本合約終止或解除，雙方亦需負本條款之保密責任。

第六條 權利義務之移轉

雙方在本合約中所有之權利義務，未經對方之書面同意，不得轉讓或轉授權予任何第三人。任一方若有違反，另一方得於書面通知一個月後終止本合約，並請求損害賠償。

第七條 無擔保條款

- 一、甲方不擔保本技術之可專利性、合用性及商品化之可能性。
- 二、甲方不擔保本技術所產製之商品使用責任。

第八條 廣告文宣條款

乙方未經甲方書面同意，不得使用甲方名義進行任何廣告、文宣及相關活動；乙方如行銷本技術產品需使用甲方商標，需與甲方另行協議。

第九條 技術資料更新告知

雙方於本合約有效期間內，對本技術等有更新時，應通知對方。

第十條 違約處理

- 一、乙方未依本合約第三條之規定期間繳付授權金或衍生利益金者，每逾一日應按總額之千分之一計算遲延違約金；乙方如有特殊情事，經甲方同意者，甲方得減免前述遲延違約金。
乙方逾一個月仍未付清授權金及遲延違約金者，甲方得終止本合約。
- 二、甲方未依本合約第一條第四款之規定期間交貨者，每逾一日應按當次應交貨額之千分之一計算遲延違約金；甲方如有特殊情事，經乙方同意者，乙方得減免前述遲延違約金。
甲方逾一個月仍未交貨者，乙方得終止本合約。
- 三、如雙方於合約期間皆無違約之情事或乙方因違約而致使本合約終止或解除，乙方已繳納之履約保證金、授權金、銷售利益金等皆不退還。
- 四、如甲方因違約而致使本合約終止或解除，甲方應退還乙方已繳納之履約保證金及授權金。
- 五、任一方若違反本合約第一條第三款、第五條、或第六條者，願付另一方總額新台幣一百萬元整之懲罰性違約金；違約方如因此獲有利益者，應以所獲利益之全部，作為另一方之損害賠償金。違約方於被告知違約情事後一個月內仍未或另一方同意其補救方式者，另一方得終止本契約。
- 六、違約金之賠償不因本契約之終止或解除而消滅。

第十一條 合約解除、終止處理

- 一、乙方於合約解除、終止後，應即停止使用本技術、半成品及相關技術，並應於一個月內繳回由甲方所獲得之本技術資料，及結清授權金與衍生利益金。

二、乙方於合約解除、終止後，不得自行或委託他人產銷或利用本技術之相關技術製造生產或販賣；但若乙方有具體事實足證其產品係於本合約終止或解除前製

造完成者，該產品得繼續販賣。

三、乙方違反本條第一、二款之規定者，願付甲方新台幣一百萬元整之懲罰性違約金；乙方如因此獲有利益者，應以所獲利益之全部，作為甲方之損害賠償金。

第十二條 合約修改

本合約之增刪修改非經雙方以書面協議，不生效力；經雙方就本半成品議定之書面，視為本合約之部分。

第十三條 履約保證

乙方得於繳交第一次衍生利益金後，甲方應於收迄第一次衍生利益金後一星期內退還履約保證金。

第十四條 變更事項通知義務

雙方就本合約及本技術相關事項如有變更者，應以書面通知對方；前述通知以書面送達下列之處所人員（以下簡稱聯絡人），視為已送達對方。

甲方聯絡人姓名··

職稱··

電話··

傳真··

住址··

乙方聯絡人姓名··

職稱··

電話··

傳真··

住址··

前述連絡人有變更時，亦應以書面將新連絡人資料送達對方連絡人。

第十五條 管轄機關及準據法

一、因執行本合約發生法律上爭議時，雙方同意以台灣基隆地方法院為第一審管轄法院，或以仲裁方式處理。

二、本合約應依中華民國之法律予以解釋及規範。

三、法律未規定者，雙方同意對予本合約、或因本合約而引起之異議或紛爭雙方同意依誠信原則解決之。

第十六條 契約份數

本合約一式_____份，由甲、乙雙方各執_____份。

立約人

甲方：

代表人：

統一編號：

地址：

乙方：

代表人：

統一編號：

地址：

乙方保證人：

立約日：中華民國_____年_____月_____日