

第一章、前言

隨著國人飲食習慣和對衛生安全的重視，吃的安全安心已逐漸取代吃飽的觀念。此外，國內外食品衛生安全新聞事件頻傳，使得消費者享受美食之餘，更加重視食品對自身潛在的風險危害，因此各縣市政府對於食品風險管理扮演不可或缺的角色。此計畫協助連江縣政府進行畜產品及養殖水產品之檢驗，所有樣品均由連江縣政府進行抽驗，透過宅配方式寄送至本公司。

本計畫工作內容依據衛生福利部食品藥物管理署現行公告方法，進行重金屬、動物用藥殘留、海洋生物毒素(麻痺性貝毒)及微生物(諾羅病毒)等相關測試。實際計畫執行 8 件水產品-重金屬(無機砷、鉛、鎘、甲基汞)、8 件水產品-動物用藥(動物用藥多重殘留 48 項、抗生素及其他代謝物、孔雀綠及其代謝物、氯黴素類、硝基呋喃代謝物、四環黴素類)、5 件水產品-毒素(海洋生物毒素-麻痺性貝毒)和 5 件水產品-微生物(諾羅病毒)，檢驗時程為收到樣品後 14 個工作天內提供報告電子檔，並於檢驗完成後將測試結果彙整為成果報告。

第二章、檢測工作執行情序

(一)樣品登錄與派工

1. 由客服人員確認當天收到之包裹為完整密封狀態，無破損或變質之情況。
2. 對樣品進行點收，核對樣品名稱、標籤與申請書。
3. 確認無誤後，使用 SGS-LIMS 系統進行收樣流程，列印出各樣品之專一號碼(以二維條碼形式)黏貼於樣品上，以方便識別並拍照保存(如**錯誤! 找不到參照來源。**1)。
4. 進行樣品指定之檢測項目派工程序。



圖 1 樣品拍照保存範例

(二)檢測程序

1. 檢測流程：樣品進入實驗室，由檢驗人員依據各項目之標準作業程序執行檢測作業，每一步驟均詳實記錄於檢測記錄表格。檢測數據須由品保人員審核確認各項品質管制合格後，才交由行政人員製作測試報告，實驗室主管覆核簽名後才交付給委託單位。

2. 樣品保存：檢驗完成之樣品以冷凍方式保存 1 個月，保存期限之後交由公司簽約之清運單位進行銷毀。

(三) 檢測項目

各測試項目之檢測方法如下表：

| 測項 | 檢測方法 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水產品- 重金屬 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 衛生福利部 106 年 8 月 30 日衛授食字第 1061901684 號公告訂定水產動物中無機砷之檢驗方法(MOHWH0019.00) ➤ 衛生福利部 110 年 8 月 26 日衛授食字第 1101901802 號公告訂定水產動物類、禽畜產品類及蜂蜜中重金屬檢驗方法(MOHWH0028.00) ➤ 衛生福利部 106 年 8 月 30 日衛授食字第 1061901672 號公告訂定食品中甲基汞檢驗方法(三)(MOHWH0018.00) |
| 水產品- 動物用藥 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 衛生福利部 108 年 10 月 8 日衛授食字第 1081901669 號公告修正食品中動物用藥殘留量檢驗方法-多重殘留分析(二)(MOHWW0037.03) ➤ 衛生福利部 102 年 9 月 6 日部授食字第 1021950329 號公告修正食品中動物用藥殘留量檢驗方法-抗生素及其代謝物多重殘留分析(MOHWW0034.01) ➤ 衛生福利部 102 年 9 月 6 日部授食字第 1021950329 號公告修正食品中動物用藥殘留量檢驗方法-孔雀綠及其代謝物之檢驗(MOHWW0003.01) ➤ 衛生福利部 103 年 6 月 6 日部授食字第 1031900630 號公告訂定食品中動物用藥殘留量檢驗方法-氯黴素類抗生素之檢驗(MOHWW0043.00) ➤ 衛生福利部 107 年 11 月 2 日衛授食字第 1071902272 號公告修正食品中動物用藥殘留量檢驗方法-硝基呋喃代謝物之檢驗(MOHWW0040.06) ➤ 衛生福利部 110 年 2 月 8 日衛授食字第 1101900018 號公告修正食品中動物用藥殘留量檢驗方法-四環黴素類抗生素之檢驗(MOHWW0036.05) |

| 測項 | 檢測方法 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水產品- 毒素 | ▶ 衛生福利部 102 年 9 月 6 日部授食字第 1021950329 號公告 修正食品中海洋生物毒素之檢驗方法-麻痺性貝毒之檢驗 (二)(MOHWT0014.01) |
| 水產品- 微生物 | ▶ 衛生福利部 103 年 6 月 27 日部授食字第 1031900867 號公告 修正食品中微生物之檢驗方法-諾羅病毒之檢驗 (MOHWM0018.03) |

第三章、執行成果

本計畫共計送檢 26 件水產品，抽樣地點包含 7 個海域，水產品為淡菜 20 件、生蠔 6 件，以夫人村海域和芙蓉澳口海域抽樣為主，分別為 10 件，其他海域 1 至 2 件(如圖 2 抽樣海域統計圖)其中 8 件水產品(淡菜 6 件、生蠔 2 件)檢測重金屬(無機砷、鉛、鎘、甲基汞)、8 件水產品(淡菜 6 件、生蠔 2 件)檢測動物用藥(動物用藥多重殘留 48 項、抗生素及其他代謝物、孔雀綠及其代謝物、氯黴素類、硝基呋喃代謝物、四環黴素類)、5 件水產品(淡菜 4 件、生蠔 1 件)檢測毒素(海洋生物毒素-麻痺性貝毒)和 5 件水產品(淡菜 4 件、生蠔 1 件)檢測微生物(諾羅病毒)。除了水產重金屬和微生物(諾羅病毒)有檢出，其他測試項目均未檢出，測試項目及檢出件數統計表如表一。

水產品檢測重金屬 8 件皆檢出鉛、鎘，8 件均符合食品中汙染物質及毒素衛生標準，鎘檢出值落於 0.19~0.58 mg/kg，符合貝類-鎘之法規限量：1 mg/kg；鉛檢出值落於 0.09~0.23 mg/kg，符合貝類-鉛之法規限量：1.5 mg/kg，重金屬測試結果一覽表如表二；水產品檢測微生物 5 件皆檢出諾羅病毒(第一群)陽性，因諾羅病毒無相關限量規範，故暫未進行核判，重金屬測試結果一覽表如表三。

表一、 測試項目及檢出件數統計表

| 測試項目 | 送檢件數 | 檢出件數 | 檢出率 | 不合格件數 |
|-------|------|------|-------|-------|
| 重金屬 | 8 | 8 | 100 % | 0 |
| 動物用藥 | 8 | 0 | 0 % | 0 |
| 麻痺性貝毒 | 5 | 0 | 0 % | 0 |
| 諾羅病毒 | 5 | 5 | 100 % | — |
| 總計 | 26 | 13 | 50 % | — |

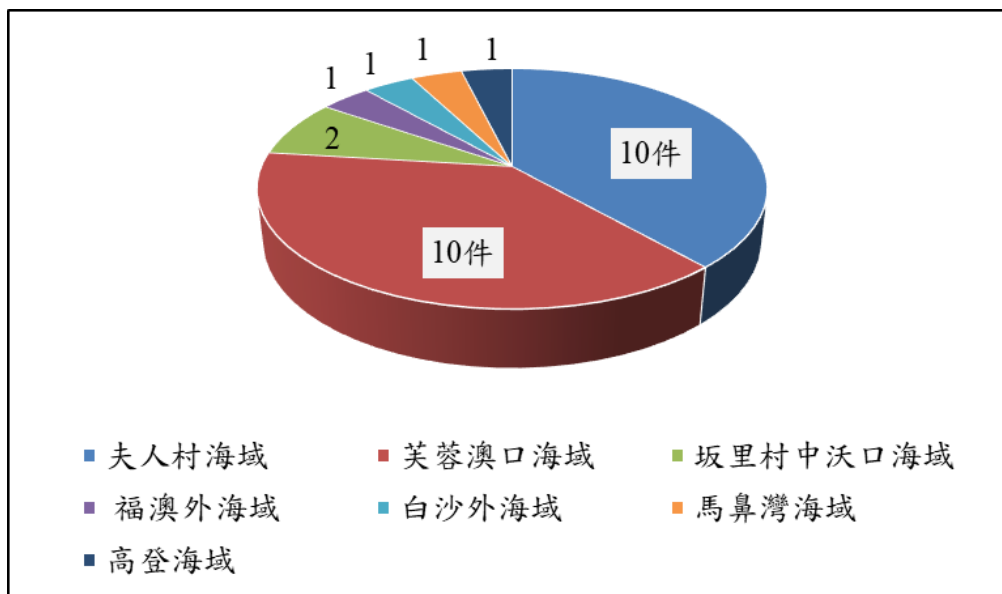


圖 2 抽樣海域統計圖

表二、重金屬測試結果一覽表

| 樣品名稱 | 生產或供應商 | 海域 | 送驗單位 抽驗日期 | 檢出項目 | 數值 (mg/kg) | 法規 | 核判 |
|------|--------|--------------|--------------|--------|---------------|----------|----|
| 淡菜 | 陳佳瑜 | 福澳外海域 | 2022/8/15 | 鎘 鉛 | 0.27 0.09 | 1 1.5 | 合格 |
| 淡菜 | 王長宏 | 芙蓉澳口 海域 | 2022/9/22 | 鎘 鉛 | 0.48 0.23 | 1 1.5 | 合格 |
| 淡菜 | 陳秀瑛 | 芙蓉澳口 海域 | 2022/9/22 | 鎘 鉛 | 0.58 0.15 | 1 1.5 | 合格 |
| 淡菜 | 池瑞銀 | 芙蓉澳口 海域 | 2022/9/22 | 鎘 鉛 | 0.33 0.12 | 1 1.5 | 合格 |
| 淡菜 | 陳金忠 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | 鎘 鉛 | 0.44 0.09 | 1 1.5 | 合格 |
| 淡菜 | 王詩如 | 坂里村中沃 口海域 | 2022/9/22 | 鎘 鉛 | 0.57 0.12 | 1 1.5 | 合格 |
| 生蠔 | 陳金忠 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | 鎘 鉛 | 0.30 0.15 | 1 1.5 | 合格 |
| 生蠔 | 陳彥錡 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | 鎘 鉛 | 0.19 0.09 | 1 1.5 | 合格 |

表三、諾羅病毒測試結果一覽表

| 樣品名稱 | 生產或供應商 | 海域 | 送驗單位 抽驗日期 | 測試項目 | 檢出項目 | 數值 |
|------|--------|------------|--------------|------|---------------|----|
| 淡菜 | 池瑞銀 | 芙蓉澳口 海域 | 2022/8/16 | 諾羅病毒 | 諾羅病毒 (第一群) | 陽性 |
| 淡菜 | 池瑞銀 | 芙蓉澳口 海域 | 2022/9/3 | 諾羅病毒 | 諾羅病毒 (第一群) | 陽性 |
| 淡菜 | 陳佳瑜 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | 諾羅病毒 | 諾羅病毒 (第一群) | 陽性 |
| 淡菜 | 張文財 | 高登海域 | 2022/9/22 | 諾羅病毒 | 諾羅病毒 (第一群) | 陽性 |
| 生蠔 | 陳秀瑛 | 芙蓉澳口 海域 | 2022/9/22 | 諾羅病毒 | 諾羅病毒 (第一群) | 陽性 |

第四章、結論與建議

1. 本計畫總共送驗 26 件水產品，檢出 13 件，檢出率 50%，除了諾羅病毒測試結果外，其他測試結果皆符合衛生規範。
2. 有關本次檢測微生物(諾羅病毒)，雖目前尚未有衛生法規標準，但近幾年相關食物中毒案件仍層出不窮，仍潛在較高食品安全衛生風險，建議可藉由本次測試結果，建立追蹤養殖環境之狀況，加強相關水產品之衛生調查。
3. 貝類為濾食性生物，容易攝取海水中之重金屬或藻類中海洋毒素、微生物等積聚於其組織內，由於其養殖方式相較於獨立或室內人為環境，容易有許多無法避免或控制之環境因素，建議應持續監測相關測試項目，維持水產品之衛生品質。

附件一
檢測結果清冊

| 類別 | 樣品名稱 | 生產或 供應商 | 海域 | 送驗單位 抽驗日期 | 報告編號 | 收樣日期 | 出報告日期 | 測試項目 | 測試結果 | | | 合格 與否 |
|--------------|------|------------|--------|--------------|-------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|----------|----------|
| | | | | | | | | | 檢出項目 | 數值 | 法規 | |
| 水產品- 重金屬 | 淡菜 | 陳佳瑜 | 福澳外海域 | 2022/8/15 | AFC22801735 | 2022/8/22 | 2022/8/29 | 無機砷 鉛 鎘 甲基汞 | 鎘 鉛 | 0.27ppm 0.09ppm | 1 1.5 | 合格 |
| 水產品- 動物用藥 | 淡菜 | 劉建中 | 馬鼻灣海域 | 2022/8/16 | AFC22801736 | 2022/8/22 | 2022/8/29 | 動物用藥多重殘留 48 項 抗生素及其他代謝 物 孔雀綠及其代謝物 氣黴素類 硝基呋喃代謝物 四環黴素類 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 毒素 | 淡菜 | 王建華 | 白沙外海域 | 2022/8/16 | AFC22801737 | 2022/8/22 | 2022/8/29 | 麻痺性貝毒 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 微生物 | 淡菜 | 池瑞銀 | 芙蓉澳口海域 | 2022/8/16 | AFC22801738 | 2022/8/22 | 2022/9/2 | 諾羅病毒 | 諾羅病毒(第 一群) | 陽性 | - | - |
| 水產品- 微生物 | 淡菜 | 池瑞銀 | 芙蓉澳口海域 | 2022/9/3 | AFC22900723 | 2022/9/12 | 2022/9/23 | 諾羅病毒 | 諾羅病毒(第 一群) | 陽性 | - | - |
| 水產品- 毒素 | 淡菜 | 王長宏 | 芙蓉澳口海域 | 2022/9/22 | AFC22901674 | 2022/9/26 | 2022/10/3 | 麻痺性貝毒 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 毒素 | 生蠔 | 陳金忠 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | AFC22901675 | 2022/9/26 | 2022/10/3 | 麻痺性貝毒 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 毒素 | 淡菜 | 陳金忠 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | AFC22901676 | 2022/9/26 | 2022/10/3 | 麻痺性貝毒 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 毒素 | 淡菜 | 陳佳瑜 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | AFC22901677 | 2022/9/26 | 2022/10/3 | 麻痺性貝毒 | 未檢出 | - | - | 合格 |

| 類別 | 樣品名稱 | 生產或 供應商 | 海域 | 送驗單位 抽驗日期 | 報告編號 | 收樣日期 | 出報告日期 | 測試項目 | 測試結果 | | | 合格 與否 |
|--------------|------|------------|--------|--------------|-------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------|----------|
| | | | | | | | | | 檢出項目 | 數值 | 法規 | |
| 水產品- 重金屬 | 淡菜 | 王長宏 | 芙蓉澳口海域 | 2022/9/22 | AFC22901678 | 2022/9/26 | 2022/10/3 | 無機砷 鉛 鎘 甲基汞 | 鎘 鉛 | 0.48ppm 0.23ppm | 1 1.5 | 合格 |
| 水產品- 動物用藥 | | | | 2022/9/22 | | | | 動物用藥多重殘留 48 項 抗生素及其他代謝 物 孔雀綠及其代謝物 氣黴素類 硝基呋喃代謝物 四環黴素類 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 重金屬 | 淡菜 | 陳秀瑛 | 芙蓉澳口海域 | 2022/9/22 | AFC22901679 | 2022/9/26 | 2022/10/3 | 無機砷鉛鎘甲基汞 | 鎘 鉛 | 0.58ppm 0.15ppm | 1 1.5 | 合格 |
| 水產品- 動物用藥 | | | | | | | | 動物用藥多重殘留 48 項 抗生素及其他代謝 物 孔雀綠及其代謝物 氣黴素類 硝基呋喃代謝物 四環黴素類 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 重金屬 | 生蠔 | 陳金忠 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | AFC22901680 | 2022/9/26 | 2022/10/3 | 無機砷 鉛 鎘 甲基汞 | 鎘 鉛 | 0.30ppm 0.15ppm | 1 1.5 | 合格 |

| 類別 | 樣品名稱 | 生產或 供應商 | 海域 | 送驗單位 抽驗日期 | 報告編號 | 收樣日期 | 出報告日期 | 測試項目 | 測試結果 | | | 合格 與否 |
|--------------|------|------------|--------|--------------|-------------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|----------|----------|
| | | | | | | | | | 檢出項目 | 數值 | 法規 | |
| 水產品- 動物用藥 | 生蠔 | 陳金忠 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | AFC22901680 | 2022/9/26 | 2022/10/3 | 動物用藥多重殘留 48 項 抗生素及其他代謝 物 孔雀綠及其代謝物 氣黴素類 硝基呋喃代謝物 四環黴素類 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 微生物 | 淡菜 | 陳佳瑜 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | AFC22901681 | 2022/9/26 | 2022/10/7 | 諾羅病毒 | 諾羅病毒(第 一群) | 陽性 | - | - |
| 水產品- 微生物 | 淡菜 | 張文財 | 高登海域 | 2022/9/22 | AFC22901682 | 2022/9/26 | 2022/10/7 | 諾羅病毒 | 諾羅病毒(第 一群) | 陽性 | - | - |
| 水產品- 微生物 | 生蠔 | 陳秀瑛 | 芙蓉澳口海域 | 2022/9/22 | AFC22901764 | 2022/9/27 | 2022/10/11 | 諾羅病毒 | 諾羅病毒(第 一群) | 陽性 | - | - |
| 水產品- 動物用藥 | 淡菜 | 池瑞銀 | 芙蓉澳口海域 | 2022/9/22 | AFC22901765 | 2022/9/27 | 2022/10/4 | 動物用藥多重殘留 48 項 抗生素及其他代謝 物 孔雀綠及其代謝物 氣黴素類 硝基呋喃代謝物 四環黴素類 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 重金屬 | | | | | | | | 無機砷 鉛 鎘 甲基汞 | 鎘 鉛 | 0.33ppm 0.12ppm | 1 1.5 | 合格 |

| 類別 | 樣品名稱 | 生產或 供應商 | 海域 | 送驗單位 抽驗日期 | 報告編號 | 收樣日期 | 出報告日期 | 測試項目 | 測試結果 | | | 合格 與否 |
|--------------|------|------------|-------|--------------|-------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------|----------|
| | | | | | | | | | 檢出項目 | 數值 | 法規 | |
| 水產品- 動物用藥 | 生蠔 | 陳彥錡 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | AFC22901766 | 2022/9/27 | 2022/10/4 | 動物用藥多重殘留 48 項 抗生素及其他代謝 物 孔雀綠及其代謝物 氣黴素類 硝基呋喃代謝物 四環黴素類 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 重金屬 | 生蠔 | 陳彥錡 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | AFC22901767 | 2022/9/27 | 2022/10/4 | 無機砷 鉛 鎘 甲基汞 | 鎘 鉛 | 0.19ppm 0.09ppm | 1 1.5 | 合格 |
| 水產品- 動物用藥 | 淡菜 | 陳彥錡 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | AFC22901769 | 2022/9/27 | 2022/10/4 | 動物用藥多重殘留 48 項 抗生素及其他代謝 物 孔雀綠及其代謝物 氣黴素類 硝基呋喃代謝物 四環黴素類 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 重金屬 | 淡菜 | 陳金忠 | 夫人村海域 | 2022/9/22 | AFC22901770 | 2022/9/27 | 2022/10/4 | 無機砷 鉛 鎘 甲基汞 | 鎘 鉛 | 0.44ppm 0.09ppm | 1 1.5 | 合格 |

| 類別 | 樣品名稱 | 生產或 供應商 | 海域 | 送驗單位 抽驗日期 | 報告編號 | 收樣日期 | 出報告日期 | 測試項目 | 測試結果 | | | 合格 與否 |
|--------------|------|------------|--------------|--------------|-------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------|----------|
| | | | | | | | | | 檢出項目 | 數值 | 法規 | |
| 水產品- 動物用藥 | 淡菜 | 王詩如 | 坂里村中沃口 海域 | 2022/9/22 | AFC22901771 | 2022/9/27 | 2022/10/4 | 動物用藥多重殘留 48 項抗生素及其 其他代謝物孔雀綠及 其代謝物氣黴素類 硝基呋喃代謝物四 環黴素類 | 未檢出 | - | - | 合格 |
| 水產品- 重金屬 | | | | | | | | 無機砷 鉛 鎘 甲基汞 | 鎘 鉛 | 0.57ppm 0.12ppm | 1 1.5 | 合格 |

附件二

檢測報告書(以光碟呈送)