



114 年度港口底泥調查計畫
底泥採樣計畫書

編號：25_600021

台灣檢驗科技股份有限公司
高雄分公司

一、計畫基本資料

1.1 委託單位：海洋委員會海洋保育署	聯絡人：李權家
1.2 場址名稱：高雄市高雄港第二港口	電話：07-3382057#262337
1.3 場址位置：(如圖 1)	
1.4 場址基本資料：高雄市高雄港第二港口內	
平均水深：10-16 米	

二、計畫目的

- ☐「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」(環署土字第 1000116349 號令)
☒其它 依業主指定

三、工作權責

本計畫委託單位僅委託本公司執行下述勾選事項，其餘項目不屬於本計畫委任工作權責，僅此聲明。且委託單位 ☐提供採樣計畫書予本公司存檔

☒指定現場採樣點位、深度與分析項目等

☐其他_____

委託項目：☒場址勘察 ☒調查規劃 ☒現場採樣 ☒檢測分析 ☐污染評估

委託單位	海洋委員會海洋保育署	委託單位承辦人	李權家
調查規劃	海洋委員會海洋保育署	評估調查人員/規劃、計畫負責人	李權家
執行單位	台灣檢驗科技股份有限公司 高雄分公司	本計畫書撰寫人	張譽馨
報告簽署人	梁忠凱	簽署人編號	IGI-15

四、採樣規劃

4.1 採樣點選擇：

☐依底泥採樣方法 NIEA S104，進行規劃。

☒其它 依業主指定

4.2 採樣水體：☐河川 ☐灌溉渠道 ☐湖泊 ☐水庫 ☒港口 ☐其它_____

4.3 採樣佈點：

- ☐ 簡單隨機採樣 (針對調查區域配合亂數表進行採樣佈點)
- ☐ 網格採樣 (針對調查區域依固定間距進行採樣佈點)
- ☐ 分區採樣 (將調查區域切分為數個不重疊的均質分區，以分區面積權重分配採樣佈點)
- ☐ 多階段採樣 (利用初步大範圍系統調查結果，逐步向高污染區作細密採樣)
- ☐ 主觀判定採樣 (當確知或可目視污染源所在位置時，根據專業判斷直接於定點採樣)
- ☒ 其它 (經委託單位指定、混合採樣、主觀判定採樣...等進行採樣佈點)

4.4 採樣設備：☐ 採樣鏟、採樣杓、土鑽採樣組

- ☒ 抓取式採樣器
- ☐ 重力式岩心採樣器
- ☒ 其它 圓筒採樣器

4.5 分析項目：☒ 重金屬 ☒ 有機化合物 ☒ 農藥 ☒ 戴奧辛 ☒ 多氯聯苯
☒ 其他有機化合物 ☒ 其他 總有機碳、粒徑分析

4.6 採樣佈點說明(採樣點配置，如圖 2)

採樣點位名稱	座標 ☒ WGS84 ☐ TWD97	佈點說明	備註
高雄市高雄港第二港口 港口出入口	X(E) : 22° 32' 56.15" Y(N) : 120° 18' 11.30"	業主指定採樣	
高雄市高雄港第二港口 迴船池	X(E) : 22° 33' 13.86" Y(N) : 120° 19' 19.02"		
高雄市高雄港第二港口 船席	X(E) : 22° 32' 54.85" Y(N) : 120° 20' 05.03"		

4.7 分析項目與採樣深度

採樣點位 名稱	分析項目	採樣深度
高雄市高雄港第二港口出入口	底泥 1.重金屬：(9) ■砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅、六價鉻 2.有機化合物：(19) ■1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、六氯苯、苯駢芘、芴、蒽、二苯(a,h) 駢蒽、茚(1,2,3-cd)芘、萘、菲、芘、芘、芘烯、蒽、苯(a)駢蒽、苯(a)駢芘、苯(b)苯駢芘、苯(g,h,i)芘、苯(k)苯駢芘	☒ 表層底泥(表面 0~15cm) ☐ 深層底泥(超過 15cm)
高雄市高雄港第二港口迴船池	3.有機農藥：(8) ■阿特靈、可氣丹、二氯二苯基三氯乙烷(DDT)及其衍生物、地特靈、安特靈、飛佈達、毒殺芬、安殺番 4.其他有機化合物：(7) ■戴奧辛(Dioxins)、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)、鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)、鄰苯二甲酸二乙酯(DEP)、鄰苯二甲酸丁基苯甲酯(BBP)、多氯聯苯、有機錫	
高雄市高雄港第二港口船席	5.其他：■粒徑分析、氧化還原電位、總有機碳水質 ■環境測項：水溫、鹽度、溶氧、pH、導電度 ■重金屬：砷、鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅、汞、六價鉻 ☐ 鹽類 ■其他：礦物性油脂、化學需氧量、生化需氧量、有機錫	

五、採樣品保品管

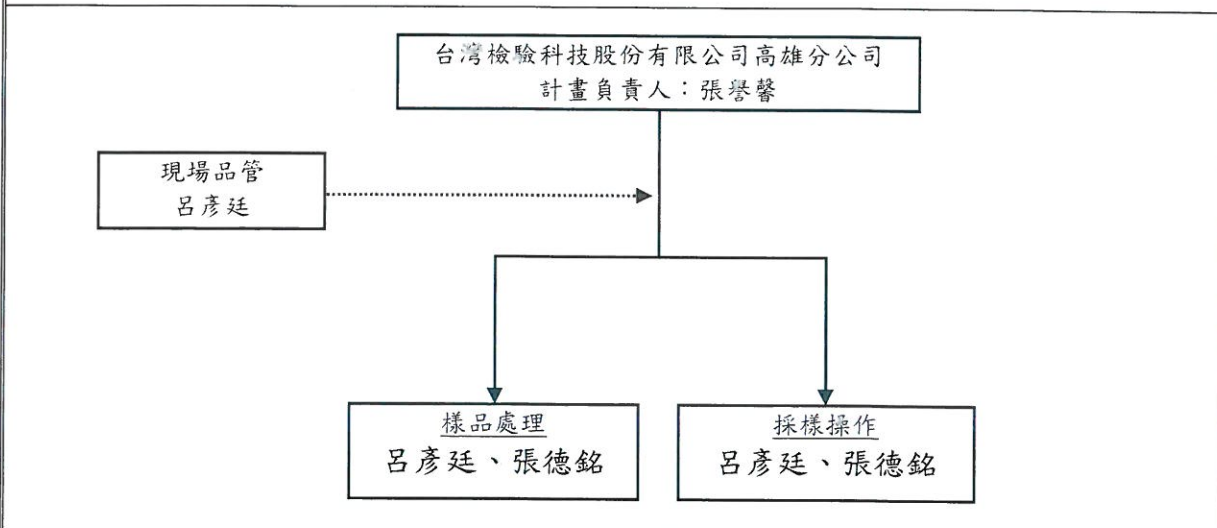
5.1 採樣品保品管樣品執行（參考「底泥採樣方法」NIEA S104）

項目	現場空白	運送空白	設備空白	採樣重覆
數量	-	-	5	-
分析項目	-	-	重金屬、戴奧辛 SVOC、有機氯 農藥、多氯聯苯	-

5.2 樣品保存與運送（參考「底泥採樣方法」NIEA S104）

檢測項目	檢測方法	最少樣品量 (克-濕重)	容器	保存方法	最長保存期限
重金屬(汞)	NIEA M317.04B	100	直(廣)口玻璃瓶 附鐵氟龍墊片	4±2°C 冷藏	28 天
重金屬(砷)	NIEA S310.64B	500	塑膠(袋)瓶或直 (廣)口玻璃瓶附 鐵氟龍墊片	4±2°C 冷藏	48 小時內冷凍 乾燥可保存 180 天
重金屬(鎘、 鉻、銅、鎳、 鉛、鋅)	NIEA M353.02C/ M104.02C				
有機化合物	NIEA M731.02C/ M165.01C	500	直(廣)口玻璃瓶 附鐵氟龍墊片	暗處避光 4±2°C 冷藏	14 天 (採樣至萃取) 40 天 (萃取至分析)
有機農藥	NIEA M167.01C /M186.01C/ M618.05C	500	直(廣)口玻璃瓶 附鐵氟龍墊片	暗處避光 4±2°C 冷藏	7 天 (採樣至萃取) 40 天 (萃取至分析)
戴奧辛	NIEA M801.13B	250	直(廣)口玻璃瓶 附鐵氟龍墊片	10°C 以下	30 天 (採樣至分析) 45 天 (萃取至分析)
多氯聯苯	NIEA M619.04C/ M167.01C/ M186.01C	500	直(廣)口玻璃瓶 附鐵氟龍墊片	暗處避光 4±2°C 冷藏	14 天 (採樣至分析) 10 天 (萃取至分析)
有機錫	ISO 23161	500	直(廣)口玻璃瓶 附鐵氟龍墊片	暗處避光 4±2°C 冷藏	14 天內萃取 40 天內分析
粒徑分析	雷射粒徑 分析儀	500	直(廣)口玻璃瓶 附鐵氟龍墊片	暗處避光 4±2°C 冷藏	略
氧化還原電位	電極法	250	現場測定	現場測定	現場測定

六、計畫組織與分工



七、安全衛生與緊急應變

防護等級	防護裝備與內容
☐ A	全面或半面式過濾式防毒面具、化學防護衣、救生衣、安全鞋、安全帽、化學防護手套、安全索
☒ B	適當之工作服、救生衣、安全帽、安全鞋、工作手套、安全索
☐ C	適當之工作服、救生衣、安全鞋、安全帽、工作手套

計畫負責人：張譽馨 (聯絡電話：0958027668)

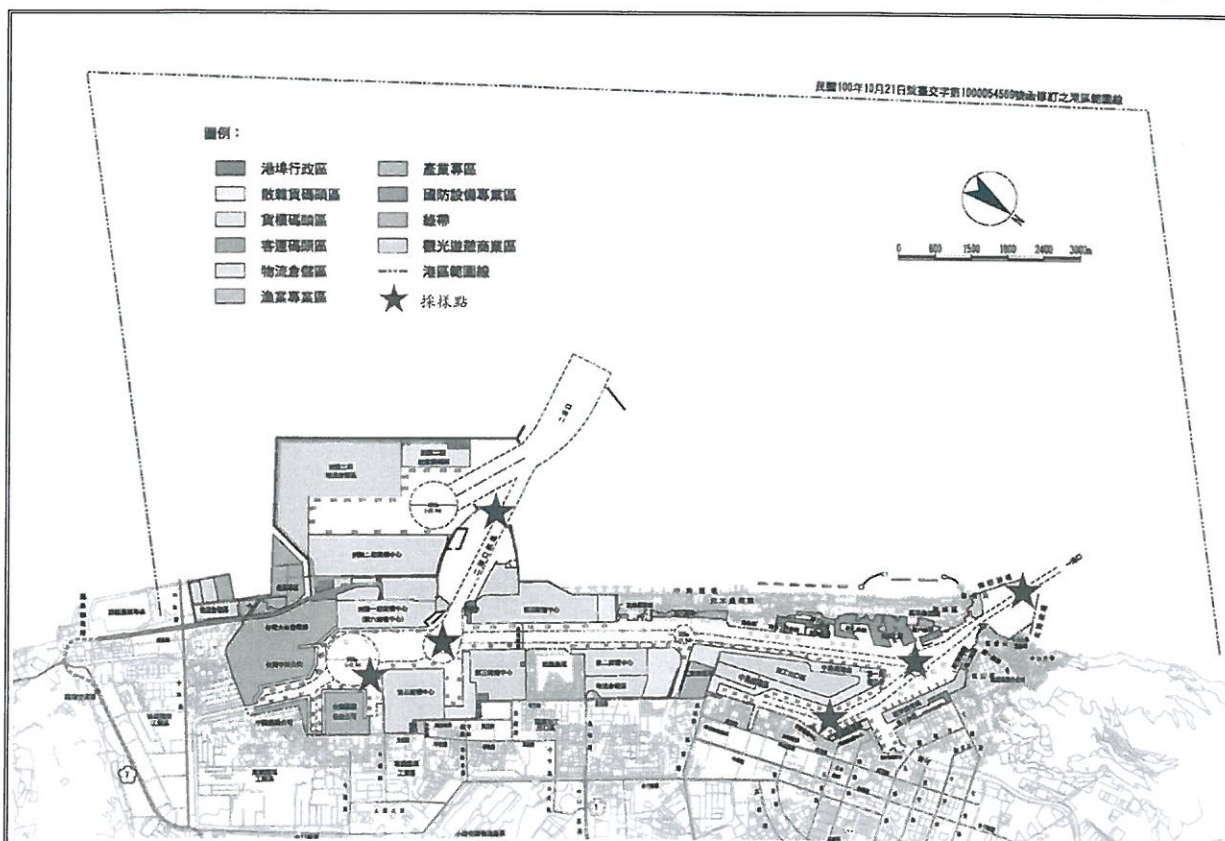
現場負責人：呂彥廷 (聯絡電話：0910839032)

緊急聯絡人：梁忠凱 (聯絡電話：0988271710)

劉士萍 (聯絡電話：0939305218)

附近醫療單位：

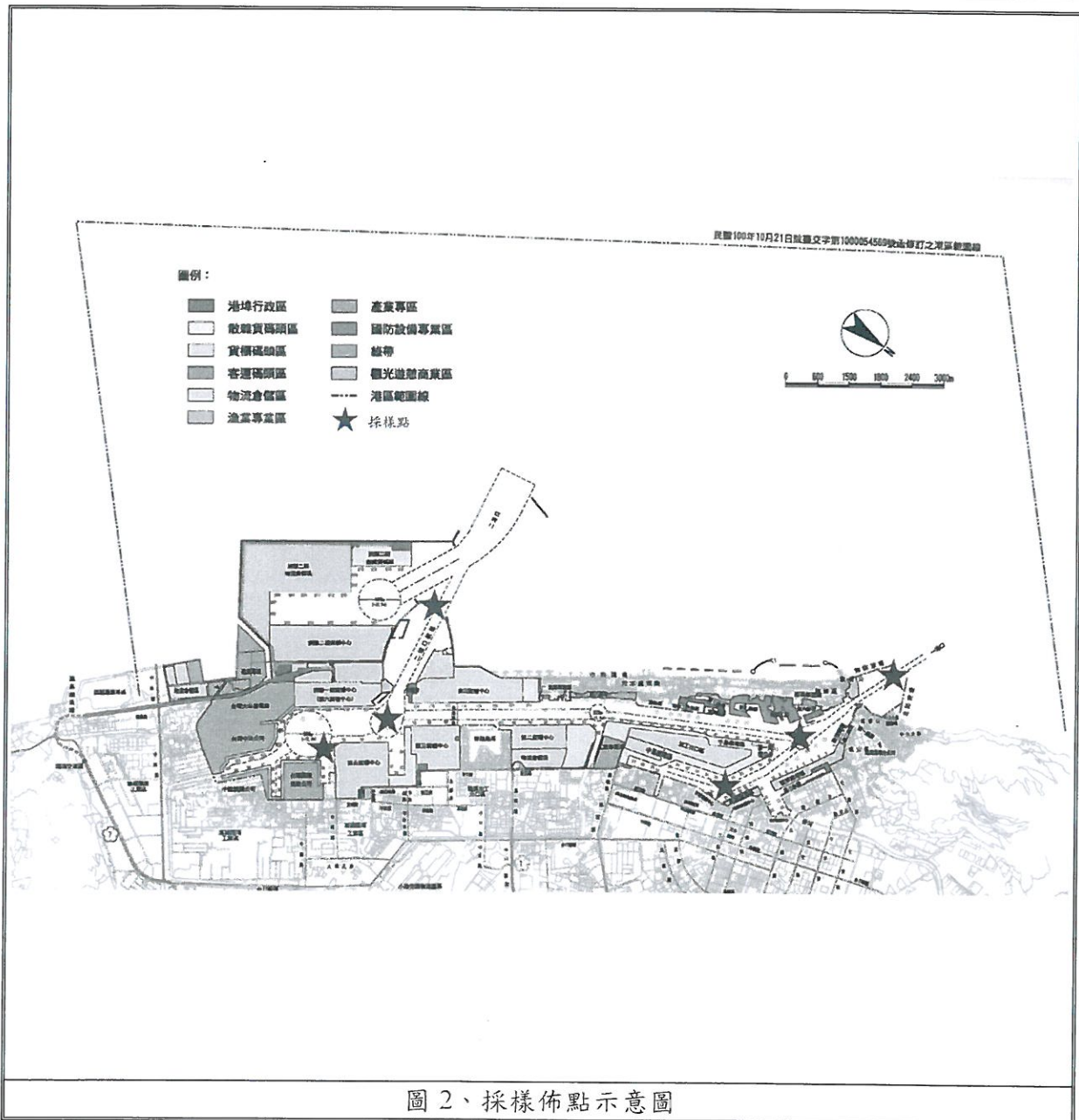
☐ 高雄市立聯合醫院 07-5552565 高雄市鼓山區中華一路 976 號☐ 國軍高雄總醫院左營分院附設民眾診療服務處 07-5811648 高雄市左營區軍校路 553 號☐ 高雄榮民總醫院 07-3422121 高雄市左營區大中一路 386 號☐ 長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院 07-7317123 高雄市鳥松區大埤路 123 號

**採樣環境描述：**

高雄港所在灣區是一狹長海灣，原為一潟湖，總長度 12 公里，寬度約為 1 公里至 1.5 公里。入口寬度則只有 100 公尺，形狀類似口。高雄港港區面積為 17,736 公頃，其中陸域面積 1,871 公頃，佔全港面積之 10.55%，水域面積 15,865 公頃，佔全港面積之 89.45%，具兩個入海通道第一、二港口，進出港航道長 18 公里，港區海域設有兩套防波堤。目前高雄港航道和港區水域水深為 11.3 公尺至 17.6 公尺不等，可供 15 萬噸級海輪進出港和停泊。港區水域錨地 2 處，設浮筒泊位 24 組，可泊萬噸級以上船 24 艘，超級油輪浮筒 2 座，分別可泊 15 萬噸級和 25 萬噸級巨型油輪。錨泊地總泊數可達 190 多艘。

高雄港現有營運碼頭約 116 座，其中雜貨碼頭 30 座、貨櫃碼頭 24 座、散裝碼頭 32 座、穀類碼頭 2 座。此外客輪、軍艦、港務、工作碼頭共 28 座。另有倉庫 96 座，容量 57.6 萬噸。貨櫃場 5 處，供貨櫃轉運。港區現有貨櫃裝卸橋（橋式機）及裝卸搬運機械 170 架。港區未來將建置汙下水道系統。港口周邊緊鄰高雄市區、工業區、臨海工業區、加工出口區、親水遊憩區旗津海岸並有愛河、第五船渠、前鎮河及鹽水港溪四條之出海口位於港區內。高雄港的碼頭依照位置與特性，可以分為蓬萊商港區、鹽埕商港區、苓雅商港區、中島商港區、前鎮商港區、小港商港區、中興商港區與大仁商港區。還有一些零星分佈的小漁港、造船廠與修船場等等。

圖 1、場址位置示意圖



中華民國小船執照

換發

小船編號： 922976

小船執照號碼： 南船執字第009051號

註冊編號： 3646

主要註冊項目								
船名	新全順2號			漁船CT編號	0-5316			
小船種類	漁船			註冊港(所在地)	高雄港(高雄市)			
所有人	黃義博			船殼材質	木			
地址	80444 高雄市鼓山區鼓山一路133巷2號16樓							
造船廠名	天冠造船公司			總噸位	4.89			
建造地點	高雄			淨噸位	2.21			
建造日期	070.04.01			主機廠牌及型式	五十鈴牌 15022			
總長度	12.60 M			主機種類及數量	柴油機 1 部			
船長	8.00 M			主機定格馬力	132 KW (180 PS)			
船寬	2.50 M			主機引擎號碼	查無號碼			
艙部橫深	0.86 M			主機缸數	6 缸			
最高吃水尺度	0.81 M			推進器種類	定距螺旋			
適航水域	依漁政機關規定			油櫃(電池)容量	1269.00 L			
船員配額/動力 小船駕駛及助手	依漁政機關規定			全船乘員 最高限額	6			
乘客定額	0 名			停泊地點	鼓山			
備註								
主要設備目錄								
項目	數量		項目	數量	項目	數量	項目	數量
救生衣	成人 6	兒童 0	救生圈	1	號(電)笛	0	抽水機	1
航行燈	桅 0	艏 0 舷 0	救生索	1	號標	1	輕便滅火器	1
環照燈	紅 0	白 0 綠 0	錨	1	號鐘	0	自動消防系統 裝置	0
拖曳燈	0		繩索	1	急救箱	0		
羅經	1		廁所	0	降落傘信號	0		
電信設備	VHF	SSB						
	EP1RS	DSB						



核換補發日期： 112年2月26日

有效期至： 122年2月14日

發照機關： 交通部航港局

局長葉協隆

(首長簽署)

