

第四章 強化水污染源稽查管制作業

4.1 污染熱區事業深度查核

為避免臺中市轄境內河川水體水質惡化並提昇水質現況，本計畫針對重點流域污染熱區、常遭民眾陳情或環保局指定特定污染事件好發區域，執行高污染風險之事業（含污水下水道系統）深度查核作業，持續納入本年度追蹤管理之參考依據，以稽查結合管理方式逐步改善本市污染熱區河川及地下水水體受污染情形。執行方式依據事業申報資料及歷年處分、陳情紀錄篩選出異常對象排序後，由環保局確認查核對象後於現場查核前進行許可核准文件與定期申報中內容異常分析出可疑異常操作處，再至現場依分析結果查核異常處查核水污法令符合情形，如有違規情事，則協助環保局承辦人員現場蒐集保存事證，後續由環保局承辦人員依水污法規定告發處分，現階段執行成果分析如下。

4.1.1 深度查核名單篩選

本(112)年度針對本市污染流域熱區、屢遭民眾陳情或環保局指定之事業，辦理深度查核作業，並協助環保局完成 1 家次。因此執行對象將以下列幾點列入篩選依據。

- (一)關鍵水質測站上游污染源:因應環境部 112 年河川污染整治(含流域管理)計畫，針對關鍵水質測站(112 年度關鍵水質測站為溪南橋)篩選上游污染源及廢水排放量較大之事業(領取排放許可證)，列為本年度深度查核對象。
- (二)重金屬污染事業：根據事業水污染防治許可證資料，篩選其許可放流水項目具有重金屬者，如金屬表面處理業、電鍍業等。
- (三)近三年(109 年~111 年)遭臺中環保局及中區環境督察大隊處分次數較多者(違反水污法第 7、16、18-1、20、36、40、48 及 73 條等)，其中有嚴重缺失者，包括不正常排放或貯存(繞流排放、雨水道排放、廠區溢流及違法貯存等)、稀釋行為、未正常操作、未領有許可證排放者及屢遭民眾陳情案件等。
- (四)近一年(111 年)定期申報與許可經合理性分析有異常之情形者。

因應環境部考核 112 年關鍵水質測站上游事業之重金屬污染事業(領取排放

許可證、貯留許可證)、土石加工業(領取貯留許可證)及近三年遭處份次數較多者並剔除(109年~111年)執行過深度名單，篩選出 5 家名單如表 4.1.1-1 所示，另其他執行名單則依照環保局實際交辦為依據。

表 4.1.1-1、112 年深度查核執行名單

順序	鄉鎮別	管制編號	事業名稱	行業別	流域別	關鍵測站事業	廢水排放方式
1	烏日區	L0000884	○季興業廠股份有限公司	金屬表面處理業	旱溪	V	排放至地面水體
2	大里區	L05A3320	○悅工業有限公司	電鍍業	頭汴坑溪	V	排放至地面水體
3	大里區	L0500610	○民金屬工業股份有限公司	金屬表面處理業	烏溪	V	排放至地面水體
4	太平區	L0402020	○利電鍍工業股份有限公司	電鍍業	烏溪	V	排放至地面水體
5	太平區	L0402922	○美硬鉻工業股份有限公司	電鍍業	頭汴坑溪	V	排放至地面水體

備註：本年度查核對象將依上表建議名單或環保局其他指定稽查對象為主。

4.1.2 查核對象申報資料查核前合理性分析

本階段工作為進行深度查核之行前作業，針對各查核廠家之相關水污染防治措施計畫、排放許可、近一年定期申報資料、廢水產生量、加藥量、用電量及污泥產生量等資料，進行合理性分析，所分析比值製作為表，藉由表分析判斷處理設備正常操作與否，比對處理多少水量應產生一定比之污泥量、使用一定比之藥量及電量，但其污泥量、用藥及用電量比值如未相符，則再與其他項目交叉比對，判斷處理設施是否正常操作，以利後續執行現場查核時，能迅速確認現場有無異常狀況並研判業者有無偷排之可能。各查核對象行前合理性分析彙整於表 4.1.2-1。

圖 4.1.2-1 為 5 家深度查核對象名單查核前合理性分析定申與許可資料用電量有異常之比例，計算原則為許可用電量與廢水產生量之比值算出處理多少廢水需使用多少度電，再與定期申報資料比對，藉此判斷廠家是否正常開機操作；圖 4.1.2-2 為查核前合理性分析定申與許可資料用藥量有異常之廠家比例，計算原則為許可核准處理每立方公尺廢水需使用多少公斤藥量與定期申報資料比對，以了解廠家是否正常加藥處理廢水；圖 4.1.2-3 為查核前合理性分析定申與許可資料污泥產生量有異常之廠家比例，計算原則為許可每日污泥產生量範圍與廢水產生量之比值算出處理多少廢水會產出多少污泥，再與定期申報資料比對，可知廠家是否正常產出污泥。若現場查核發現違反水污法情事，則協助環保局承辦人員現場記錄違規事實，後續依水污法規定

告發處分。本年度(112)已完成執行 1 家次深度查核作業，以下就 1 家次事業單位查核結果進行說明。

表 4.1.2-1、深度查核對象合理性分析彙整表

編號	管制編號	事業名稱	行業別	用電量 偏低	用藥量 偏低	污泥產生量異常 偏低	廢污水產生量 異常
1	L05A3320	○悅工業有限公司	電鍍業	-	V	V	V
2	L0500610	○民金屬工業股份有限公司	金屬表面處理業	-	V	V	V
3	L0402020	○利電鍍工業股份有限公司	電鍍業	V	V	-	V
4	L0402922	○美硬鉻工業股份有限公司	電鍍業	V	-	V	V
5	L0000884	○季興業廠股份有限公司	金屬表面處理業	V	-	V	V

註：「-」代表無明顯缺失；「V」代表有明顯缺失

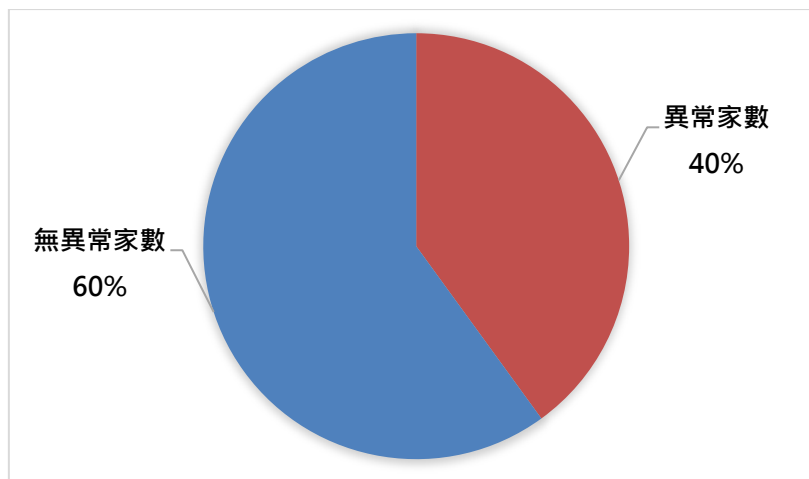


圖 4.1.2-1、深度查核對象用電量異常比例

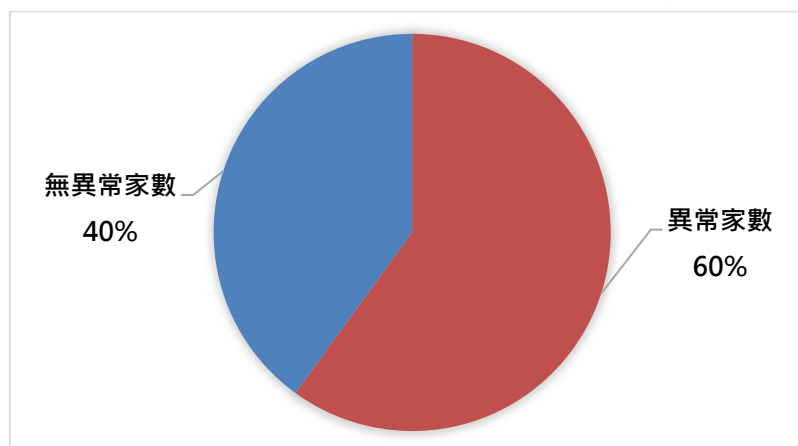


圖 4.1.2-2、深度查核對象用藥量異常比例

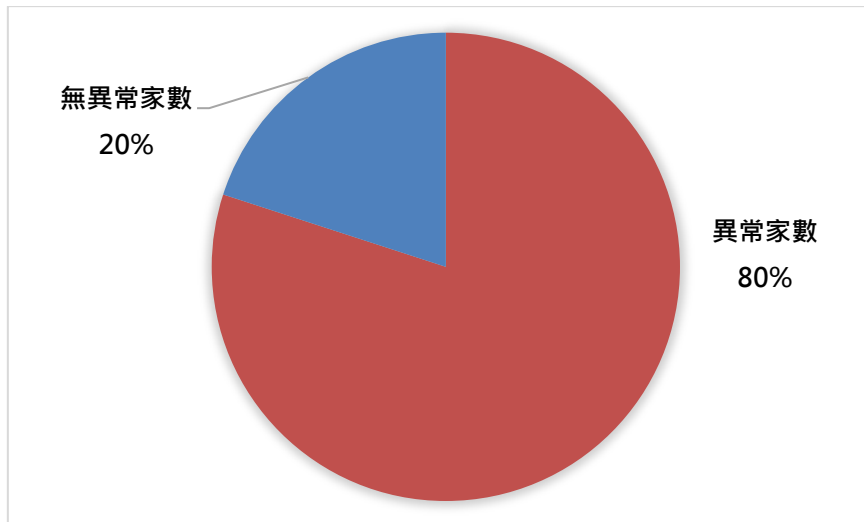


圖 4.1.2-3、深度查核對象污泥產生量異常比例

4.1.3 深度查核結果分析

本計畫已執行 1 家次深度查核，O 季興業廠股份有限公司屬本市列管之金屬表面處理業，位於烏日區流域別為早溪流域，分析該廠近一期定檢申報(111.07~111.12)及現行排放許可證，其結果顯示該事業之營運天數為 97 天，總用水量僅 4.33 CMD，合理性分析結果差異比值為 0.108 偏低(表 4.1.3-1)，用電量及污泥產生量亦偏低，查核時現場注意其水錶、電錶設置是否正確以及廢水處理設施操作維護紀錄是否落實抄寫，該事業用藥量約為四成使用量，屬於合理用藥範圍。已完成查核對象均依規定期限提送查核報告書至環保局，後續將進行複查確認業者完成改善，以下就執行情形進行說明，現場執行情形如圖 4.1.3-1。

表 4.1.3-1、O 季興業廠股份有限公司資料合理性分析

項目	許可核准量	近一期定期申報之申報量 (111.07~111.12) 營運天數:97 天	差異 比值
1.總用水量	40 CMD	420.1 噸/6 個月 <u>4.33 CMD</u>	0.108
2.廢水量	40 CMD	420.1 噸/6 個月 <u>4.33 CMD</u>	0.108
3.放流量	39.98 CMD	422 噸/6 個月 <u>4.35 CMD</u>	0.109
4.用藥量	(1)其他藥品：液鹼(45%) 0.05~0.25 公斤/公噸廢(污)水	總量：43 公斤/6 個月 平均：0.44 公斤/日 換算後：0.102 公斤/公噸廢(污)水	0.409

項目	許可核准量	近一期定期申報之申報量 (111.07~111.12) 營運天數:97 天	差異 比值
	(2)多元氯化鋁/聚氯化鋁 (PAC)(30%) 0.012~0.06 公斤/公噸廢(污)水	總量：11.1 公斤/6 個月 平均：0.11 公斤/日 換算後：0.026 公斤/公噸廢(污)水	0.440
	(3)高分子凝集劑/聚合物 (Polymer) 0.0154~0.077 公斤/公噸廢(污)水	總量：13.2 公斤/6 個月 平均：0.14 公斤/日 換算後：0.031 公斤/公噸廢(污)水	0.408
5.用電量	36 度/日	225 度/6 個月 2.32 度/日	0.064
6.污泥產生量	24.41 公斤/每日	60 公斤/6 個月 1.22 公斤/日 (脫水機操作天數 49 天)	0.050


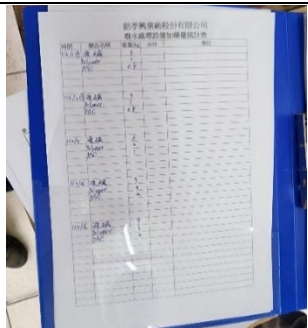




	
書面資料(每日水錶、電錶)記錄示意	書面資料(每日操作、污泥清運、用藥量)記錄示意
	
槽體及管線標示查核示意	放流水採樣示意
	
放流水 pH 查核	廢水處理設施獨立電錶查核



圖 4.1.3-1、深度查核現場執行情形

一、現場查核法令符合度分析

本階段作業係針對查核對象辦理廢水處理設施正常操作現地查核作業，內容包含檢視是否有不當稀釋放流行為查核、廢（污）水處理設施操作維護狀況檢視、廢水處理流程、廢水流向及暗管偷排或繞流排放等，研判事業單位是否有違法之狀況，常見之法令缺失分析如下：

- (一)廢水處理設施流程與許可符合度：本年度已執行深度查核之事業，未發現有此項缺失。
- (二)水量（含水錶設置）：本年度已執行深度查核之事業，未發現有此項缺失。
- (三)電量與電錶設置情形：本年度已執行深度查核之事業，未發現有此項缺失。
- (四)藥劑添加記錄及種類：本年度已執行深度查核之事業，未發現有此項缺失。
- (五)操作參數紀錄：此部分為環境部、環保局之查核重點，近年持續加強稽查及宣導，本年度已執行深度查核之事業，未發現有此項缺失。
- (六)槽體及管線標示：本年度已執行深度查核之事業，未發現有此項缺失。
- (七)放流水符合度：本年度已執行深度查核之事業，未發現有此項缺失。
- (八)稀釋/繞流查核：本年度執行深度查核之事業，未發現有此項缺失。
- (九)污泥處理設施查核：本年度執行深度查核之事業，未發現有此項缺失。

二、原廢水特性分析

本項作業是針對電鍍業及金屬表面處理業（以下簡稱金表業）進行各廠家之原廢水特性分析，查核現場以重金屬試紙、pH計及電導度計測試各廠家原廢水之重金屬項目、pH/水溫、導電度、目測水色及是否有泡沫或油脂等特性，目的用於瞭解各廠家原廢水所含有之重金屬項目是否依許可內容執行與許可登載內容是否相符合，並加以列管。

已執行深度查核之1家次事業中，O季興業廠股份有限公司屬金屬表面處理業，比對結果事業原廢水並未有發現異常，然而為降低廢水處理設施操作負荷，建議各廠家可自行定期檢驗原廢水，檢視其廢水特性是否符合現行許可核准範圍，並適時依其結果提出許可變更或恢復原許可操作，以免違法受罰。建議環保局發文業者自行檢測原廢水水質項目、提出許可變更，並列為後續重點查緝對象。原廢水現場調查情形如圖4.1.3-2所示、深度查核事業原廢水檢測報告彙總表如表4.1.3-2所示。

表 4.1.3-2、O 季興業廠股份有限公司檢測報告彙整

檢測項目	單位	放流水檢測值	放流水標準	結果判定	T01-01 檢測值	許可登載值	結果判定
pH	-	8.0	6-9	合格	2.1	2~6	合格
水溫	°C	27.5	<38	合格	26.4	20~38	合格
導電度	µmho/cm.25°C	480	-	合格	2700	-	-
懸浮固體	mg/L	<2.5	30	合格	3.7	60	合格
化學需氧量	mg/L	<10.0	100	合格	<10.0	300	合格
鎘	mg/L	ND	0.03	合格	ND	-	合格
總鉻	mg/L	ND	2.0	合格	0.053	2	合格
六價鉻	mg/L	ND	0.5	合格	ND	-	合格
銅	mg/L	0.021	3.0	合格	4.02	3	不合格
鉛	mg/L	ND	1.0	合格	ND	-	合格
鎳	mg/L	0.015	1.0	合格	0.195	1	合格
鋅	mg/L	ND	5.0	合格	0.347	5	合格
氨氮	mg/L	0.83	150	合格	0.97	60	合格
硝酸鹽氮	mg/L	3.73	50	合格	6.57	50	合格
氟鹽	mg/L	ND	15	合格	0.12	-	合格
硼	mg/L	0.026	12	合格	0.035	-	合格



圖 4.1.3-2、原廢水現場調查情形

三、現場查核違規排放風險態樣之判斷基準

本計畫執行深度查核時，發現列管事業之違規樣態不盡相同，須透過多次現場查核各項經驗判斷該事業是否有違規不法之情事，依據本年度及過去相關查核經驗，將各項違規樣態判斷基準統整分類，以利查核人員現場初步判斷事業廢水處理單元是否正常操作，說明如後。

1.原廢水特性查核判斷基準

此項作業係針對事業之原廢水特性查核，查核現場以重金屬測試包、pH計及電導度計測試各廠家原廢水之重金屬項目、pH/水溫、導電度、目測水色及是否有泡沫或油脂等特性。因各事業製程流程、所用原物料以及製程產生之污染物皆不同，瞭解事業製程特性後，比對其產生之原廢水是否符合該事業應有之樣態，如酸洗廢水之 pH 值是否為酸性、鍍鉻之原廢水是否驗出有重金屬鉻、原廢水導電度與同類型製程導電度比較是否相符、觀察製程區原廢水水色與廢水處理單元原廢水第一槽或第二槽是否相近等進行合理性判斷，藉此初步研判事業是否依照許可核准之項目進行操作。

2.廢水處理單元每日操作維護紀錄查核判斷基準

此項作業為查核業者提供之廢水處理單元每日操作維護紀錄，其中包括放流水錶每日紀錄、廢水處理設施專用電錶每日紀錄及廢水處理單元操作參數每日紀錄等，藉由各項紀錄值之查核，可瞭解廠家是否依規定確實操作，例如藉由電錶累計讀數瞭解廠家各處理單元是否有正常開啟運轉、由操作參數紀錄可瞭解廠家是否依許可核准範圍操作等，藉此初步研判事業是否正常操作廢污水，另藉由現場查核氧化還原單元之 pH 是否落於學理範圍值，也可瞭解廠家是否有正常操作廢水。

3.處理單元用藥查核判斷基準

各事業製程特性不同，所產生出之污染物不同，所設計之廢水處理單元及其用藥種類亦不同，因此藉由瞭解事業製程特性後，可掌握事業之廢水處理應添加何種藥劑處理廢水，於現場查核時，可針對廠家之處理單元藥劑使用種類、藥劑使用量及加藥位置，配合由廠家提供之用藥紀錄、購藥證明甚至污泥產生量紀錄查核，可初步瞭解廠家是否有正常購藥、加藥及運作。

4.污泥查核判斷基準

各事業所產生之污泥樣態與廠家所產生之原廢水及用藥有一定關聯性，藉由現場污泥顏色樣態、污泥產生量與用水量之關聯、污泥產出、貯存清運量與混凝、助凝劑用藥量之查核，可初步瞭解廠家是否正常操作污泥脫水設



備與是否合理添加藥劑之情事，另藉由現場量測沉澱槽污泥高度是否有超出槽深二分之一，可瞭解廠家沉澱槽水力停留時間是否足夠，沉澱效率是否正常；另以目視判斷混凝槽之膠羽形成狀況與沉澱槽中水色及污泥量，亦是研判事業是否有稀釋或繞流排放嫌疑之判斷基準。

5.各單元間導電度查核判斷基準

處理單元與處理單元間之導電度，若兩槽皆無加藥處理，其導電度量測值應為相近，藉由各槽體導電度量測，若現場查核發現無加藥處理之兩單元間導電度量測值差異達 20% 以上，則可合理研判可能有稀釋之嫌疑。

6.放流水查核判斷基準

藉由放流水現場以重金屬測試包、pH 計及電導度計測試各廠家放廢水之重金屬項目、pH/水溫、導電度及目測水色，可初步判斷廠家是否有妥善操作廢污水，如 pH 值是否超出法規標準(pH 放流水標準：6~9)、導電度與放流前一槽差異是否超過 20% 及水色是否異常等，可藉此判斷業者有無正常操作廢水及是否有稀釋行為，另可由送驗之水質報告數據判斷廠家是否正常操作廢污水或是否有處理單元功能不足之疑慮。

7.周遭環境及水體判斷基準

藉由進場查核前，觀察事業周遭環境及水體可研判事業是否有違法繞流排放之跡象，例如可由事業放流水所排放之溝渠下游水色、水質及底泥初篩是否有異常、是否有未經許可之管線對外排放，或溝渠周遭是否有長期排放水色或酸蝕之痕跡等，以判斷事業是否有疑似繞流排放之行為。

四、綜合分析

本計畫執行 1 家次深度查核作業，查核當日會同事業代表於 T01-01 調勻槽及放流口採樣，採樣項目包括懸浮固體、化學需氧量、重金屬(鉻、銅、鉛、鎳、鋅、鎘、六價鉻)、氨氮、硝酸鹽氮、氟鹽、硼，並依照環檢所規定保存，檢送至環保局環檢科進行分析，於 112 年 6 月 21 日檢測報告顯示放流水採樣結果尚未有超標情形，然而在 T01-01 之銅檢測值為 4.02 mg/L，該事業之許可登載值為 3 mg/L 有超出許可登載情形，後續將彙整相關結果予轄區承辦發文，要求業者辦理許可變更，以符合廢水處理設施與許可登載一致。

4.2 事業廢水處理設施功能診斷輔導

事業廢水處理設施功能診斷輔導，乃針對歷年已執行過深度查核業者但仍常遭受民眾陳情之重點事業，邀集專家學者依據事業特性組成輔導小組，針對事業廢水處理廠之功能進行查核評估作業，利用現勘時對各診斷項目進行初步診斷，再輔以必要之水質分析來驗證診斷之正確性，找出廢水處理單元功能不足之處，並邀請學者專家提供事業合宜之改善建議，透過後續追蹤查核作業，以輔導業者提升處理廢(污)水處理效能、進一步達到水污染防治之成效。本計畫已執行完成 2 家事業廢水處理設施功能診斷輔導初診及複診作業，執行成果如表 4.2-1、表 4.2-2。

表 4.2-1、112 年功能診斷執行時程表

序號	事業名稱	行業別	許可核准放流量 (CMD)	鄉鎮別	流域別	功能評鑑各階段作業時程		專家學者
						專家學者診斷	追蹤改善	
1	○中市豐原區肉品處理場	屠宰業	280	潭子區	旱溪	112.03.30	112.04.28	范振國
2	○大牧場	畜牧業	9	烏日區	烏溪	112.4.28	112.05.23	盧至人

表 4.2-2、112 年功能診斷執行成果

序號	事業名稱	複評缺失	採樣放流水是否合格	追蹤改善
1	○中市豐原區肉品處理場	○	○	△
2	○大牧場	○	○	△

註：「○」代表無明顯缺失或改善完成；「X」代表有明顯缺失或水質不合格；「△」為部分已改善完成；「-」為當日無法採集放流水或無處分行為。

一、O 中市豐原區肉品處理場

(一) 基本資料

O 中市豐原區肉品處理場屬本市列管之屠宰業，專責人員設置為乙級 1 員，其承受水體為旱溪，排放量為 280 CMD，其基本資料詳如表 4.2-3 所示。

表 4.2-3、O 中市豐原區肉品處理場基本資料表

工廠基本資料	內容
管制編號/行業別	L9401592/屠宰業
大門口座標	東向座標：221542.6；北向座標：2679210.5
放流口座標	排放地面水體放流口：D01 東向座標：221399.318；北向座標：2679272.388
專責人員	乙級專責人員 1 員
許可有效期限	自 110 年 06 月 09 日起至 115 年 06 月 08 日止

(二) 現場查核情形

現場查核情形如圖 4.2-1，針對業者提供資料、法令符合度、處理設施操作維護檢核及異常行為查核情形進行勾選，相關執行缺失內容及執行情形彙整彙整如下：

1. 業者提供資料

查核當日未發現該項缺失。

2. 法令符合度

查核當日未發現該項缺失。

3. 處理設施操作維護檢核

T01-01 攔污柵建議恢復其功能。

4. 水質採樣分析結果

經環檢科 112 年 04 月 06 日水質檢測報告顯示，該事業放流水各項採樣項目，僅懸浮固體測得 163 mg/L(限值：80 mg/L)，以違反現行屠宰業放流水標準，然而本次採樣僅供參考用，已將該檢測結果告知轄區承辦做後續管制使用。其放流水檢測結果如表 4.2-4 所示。

表 4.2-4、O 中市豐原區肉品處理廠放流口檢測結果彙整

檢測項目	單位	檢測值	放流水標準	結果判定
pH	-	7.6	6~9	合格
水溫	°C	26.9	< 35	合格
導電度	µmho/cm.25°C	662	-	-
懸浮固體	mg/L	163	80	不合格
化學需氧量	mg/L	14.1	150	合格







	
<p>原廢水水色</p>	<p>廢水處理設施標示查核</p>
	
<p>現場討論廢水處理設施改善方法</p>	<p>現場討論廢水處理設施改善方法(2)</p>
	
<p>廢水處理設施運作情形</p>	<p>廢水處理設施運作情形 2</p>
	
<p>放流水採樣</p>	<p>樣品加藥處理</p>



圖 4.2-1、O 中市豐原區肉品處理場執行情形

(三) 複查結果

本計畫於 112 年 4 月 28 日派員前往 O 中市豐原區肉品處理場進行功能診斷複查，現場複查情形如圖 4.2-2，複查時巡視廠區四周末發現異常排放情事，另本計畫針對技師意見進行複查，經查 T01-01 攔污柵上方處仍有殘渣未清除，經業者表示該殘渣為當日作業時所產生之殘渣，後續會採每日屠宰作業結束後進行清潔以維持 T01-01 功能性，另外後續將依照需求進行功能改善，查核 T01-03(固液分離裝置)、T01-04(廢水調整池 1)及 T01-05(廢水調整池 1)管線連接順序，經查 T01-03 固液分離後藉由管線分別將廢水導入 T01-04 及 T01-05 與許可登載流向圖相符，而非技師意見廢水流經 T01-04 後在進入 T01-05，查核 T01-07 生物曝氣池池數清點為 4 池，現場已請事業代表應依技師意見辦理許可內容變更，本計畫亦針對污泥處理關設施進行運作情形檢核，書面資料核對並請業者確認查核內容並簽名。

此外本計畫彙整業者評鑑意見回覆如表 4.2-5，經業者表示將進行 T01-1 攔污柵修復評估後續將依照修正內容進行許可變更，另依照技師所提之許可變更意見，經檢視後現行許可文件符合現場內容，尚無需辦理變更，此外將依照後續取得之經費進行處理效能改善，並會與農業局討論增

設 MBR 或 UASB 單元處理之可行性，以提升廢水處理效率。

表 4.2-5、O 中市豐原區肉品處場意見回覆表

功能評鑑改善建議	事業意見回覆
1. T01-01 攔污柵建議恢復功能以去除大型浮渣並就現況流向修正許可內容。	T01-1 攔污柵後續將依需求進行功能改善，並依修正內容將辦理許可內容變更。
2. T01-03 流經 T01-04 後再至 T01-05，如有修正現場流程再請辦理變更。	經檢視後，T01-03 流向 T01-04 及 T01-05，現場與許可內容一致，後續如有修正現場流程，將依修正內容辦理許可內容變更。
3. T01-07 設有蜂巢式濾材請修正為 4 池接觸曝氣池，並計算比表面積，另水量平衡圖建議再檢視平衡。	T01-7 單元為設有蜂巢式濾材之設備，其設備數量為 4 池，並以接觸曝氣法進行操作參數及量測參數之計算，經檢視後，水質水量平衡圖應無需進行修正。
4. 有關農業局欲編列經費進行處理效能改善部分，建議評估未來增加之廢水量後相關 F/M，SRT 等操作參數，可增設 MBR 單元以提升放流水質或改新增 UASB 單元減少污泥產生量。	後續依編列經費進行處理效能改善，將會再評估增加之廢水量後相關 F/M、SRT 等操作參數，並會與農業局再討論增設 MBR 或 UASB 單元及其他可行性方案等以提升廢水處理效率。





	
T01-01 攔污柵查核	T01-03 固液分離裝管線設置查核
	
T01-04 廢水調整池 1 管線設置查核	T01-05 廢水調整池 1 管線設置查核



圖 4.2-2、O 中市豐原區肉品處理場複查情形

二、O 大牧場

(一) 基本資料

O 大牧場屬本市列管之畜牧業，依法不需設置專責人員，其承受水體為頭烏溪，排放水量為 9 CMD，基本資料詳如表 4.2-6。

表 4.2-6、O 大牧場基本資料

工廠基本資料	內容
管制編號/行業別	L0056411/畜牧業
大門口座標	東向座標：212327；北向座標：2663532
放流口座標	排放地面水體放流口：D01 東向座標：212686；北向座標：2664280
專責人員	依法不需設置
許可有效期限	自 112 年 02 月 14 日起至 117 年 02 月 13 日止

(二) 現場查核情形

現場查核情形如圖 4.2-3，針對業者提供資料、法令符合度、處理設施操作維護檢核及異常行為查核情形進行勾選，相關執行缺失內容及執行情形彙整彙整如下：

1.業者提供資料

相關資料檢核完備(每日用水量紀錄、每日用電量紀錄、每日操作維護紀錄及水錶校正紀錄)且查無缺登載之情事。

2.法令符合度

查核當日未發現該項缺失。

3.處理設施操作維護檢核

查核當日未發現設備異常之情事。

4. 水質採樣分析結果

查核當日現場未有排放廢水，故無採樣。

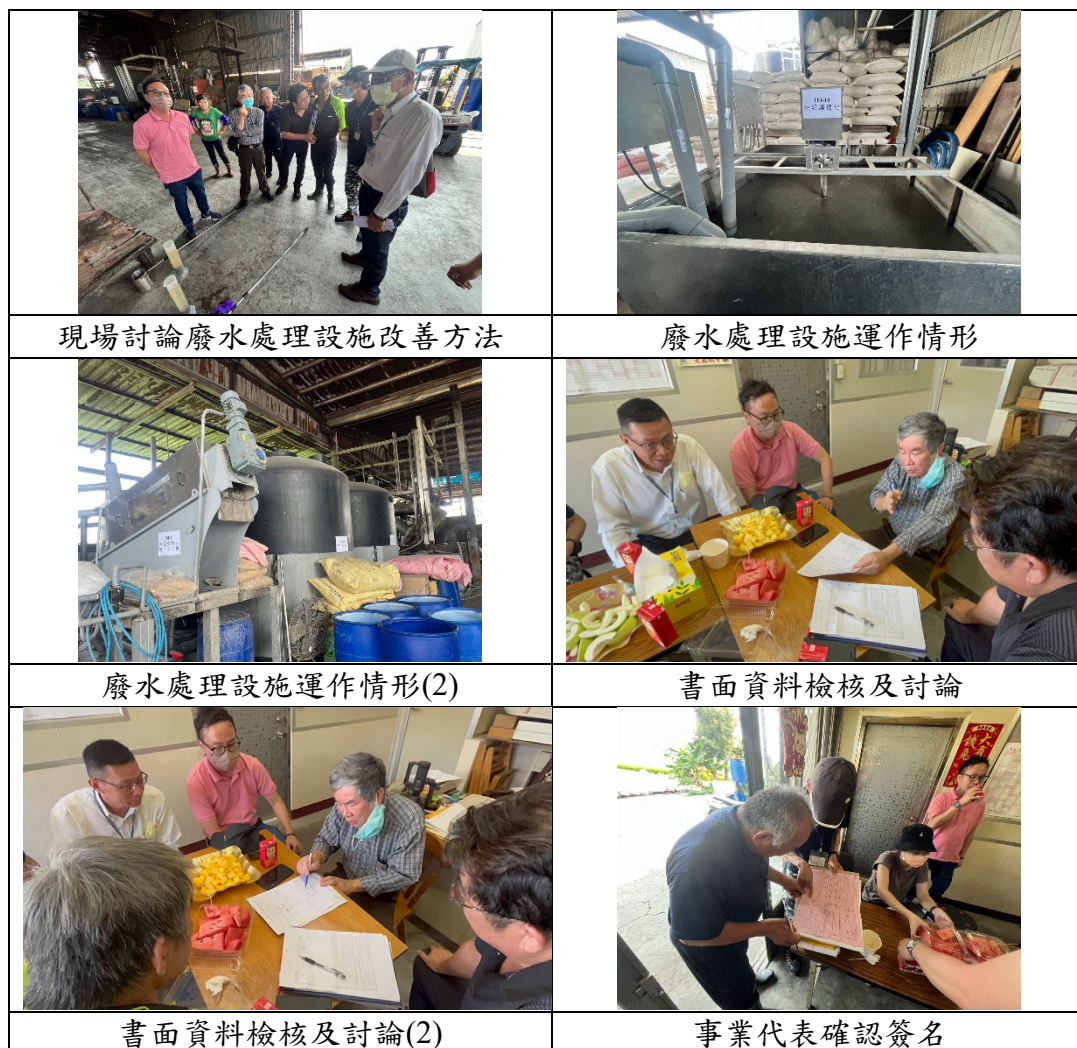


圖 4.2-3、O 大牧場執行情形

(三) 複查結果

本計畫於 112 年 5 月 23 日派員前往 O 大牧場進行功能診斷複查，現場複查情形如圖 4.2-4，複查時巡視廠區四周未發現異常排放情事，另本計畫針對技師意見進行複查，本次功能評鑑之專家學者意見皆屬於涉及許可變更相關意見，故現場請事業代表應依專家學者意見辦理許可內容變更，另本計畫亦針對設備運作情形、管線標示等進行查核，並請業者確認查核內容並簽名。

本計畫彙整業者評鑑意見回覆如表 4.2-7，經業者表示有關專家學者意見，將於後續辦理許可變更時一併變更，包括機電操作設備時數修正為 24 小時，污泥去處說明將於採樣示意圖標示沼渣沼液施灌，T01-05 名稱修正為厭氧池(1~7)，固液分離槽、初沉池及活性污泥池之操作常數重新計算等。本計畫透過「事業及污水下水道系統廢(污)水管理系統」查詢，O 大牧場尚未提送許可變更，後續將持續追蹤業者改善進度。

表 4.2-7、O 大牧場委員意見回覆表

功能評鑑改善建議	事業意見回復
1. 以目前所知的資料而言，本廢水場的流程與參數：合理	-
2. 機電設備操作時數均為 12 小時？合理性待說明	依審查意見回覆，修正為 24 小時。
3. 污泥去處(應明確說明)	依審查意見回覆，於示意圖中標示沼渣沼液澆灌。
4. T01-5 是厭氧池或兼氣池(不一致)	依審查意見修正為厭氧池(1~7)
5. 固液分離槽，BOD、COD&SS 的去除率均為 20%，不合理	依審查意見修正，固液分離裝置計算僅計算 SS 去除率。
6. 初沉池，BOD&COD 的去除率均為 50%，不合理	依審查意見修正，T01-06 初級沉澱池之 BOD 去除率 10%、COD 去除率 30%、SS 去除率 35%
7. 活性污泥池，BOD&COD 的去除率均為 30%，不合理	依審查意見修正，T01-07 活性污泥曝氣池之 BOD 去除率 70%、COD 去除率 35%、SS 去除率 5%









	
<p>T01-01 攔污柵查核</p>	<p>T01-03 固液分離裝管線設置查核</p>
	
<p>T01-04 廢水調整池 1 管線設置查核</p>	<p>T01-05 廢水調整池 1 管線設置查核</p>
	
<p>T01-07 生物曝氣池池數查核</p>	<p>T01-12 污泥帶濾式脫水機運作查核</p>
	
<p>書面資料檢核</p>	<p>業者確認簽名</p>

圖 4.2-4、O 大牧場複查情形

4.3 一般性查核作業

4.3.1 建立查核名單

一、查核對象篩選

112 年度針對臺中市事業(含污水下水道系統)或工業區納管事業或環保局指定對象或環保局臨時交辦污染源執行一般性查核作業，現場查核至少 20 家次。其中至少 10 家次應為本(112)年度考核關鍵測站流域附近之列管事業且均需採集放流水送驗及配合本(112)年度環境部工業區專案計畫至少完成 5 家次區內之列管事業。篩選原則如下：

- (一)關鍵測站需稽查採樣名單。
- (二)水量達本市列管事業 95%以上者。
- (三)環保局列管高污染潛勢事業，扣除關鍵測站重複需採樣名單。
- (四)高污染風險行業別(包含印染整理業、金屬表面處理、金屬基本工業、食品製造業、基本化學原料製造業、電鍍業等)。
- (五)審計處調查事業名單(環保局指定事業)

目前將以配合環境部或局內指定查核事業對象，並依據查核限定期程，規劃一般查核優先排序如表 4.3.1-1，事業一般查核名單如共 18 家(表 4.3.1-2)，並查核共 20 家次。查核順序將以環保局關鍵測站需稽查採樣名單，作為本年度優先查核名單，此外本市水量達本市列管事業 95%以上者及高污染風險行業別(印染整理業、金屬表面處理、金屬基本工業、食品製造業、基本化學原料製造業、電鍍業)仍列入本年度重點查核名單。

表 4.3.1-1、18 家一般查核規劃優先排序

序號	項目	家數
1	關鍵測站流域附進之列管事業	10
2	審計提供之集污區查核名單	5
3	環境部工業區專案計畫	3
總計		18



表 4.3.1-2、事業一般查核名單

編號	管制編號	機構名稱	放流水標準行業別	鄉鎮別	流域別	工業區別	篩選原則
1	L0508714	○茂食品有限公司	屠宰業	大里區	大里溪	非屬工業區類	關鍵測站附近列管事業
2	L05A0633	○新企業股份有限公司	電鍍業	大里區	頭汴坑溪	非屬工業區類	關鍵測站附近列管事業
3	L0501457	○金工業股份有限公司	電鍍業	大里區	大里溪	非屬工業區類	關鍵測站附近列管事業
4	L0501233	○岱實業股份有限公司	電鍍業	大里區	頭汴坑溪	非屬工業區類	關鍵測站附近列管事業
5	L05A3320	○悅工業有限公司	電鍍業	大里區	頭汴坑溪	非屬工業區類	關鍵測站附近列管事業
6	L0506765	○江科技有限公司	金屬表面處理業	大里區	頭汴坑溪	非屬工業區類	關鍵測站附近列管事業
7	B0507104	○旺國際有限公司	洗衣業	大里區	頭汴坑溪	非屬工業區類	關鍵測站附近列管事業
8	L0502472	○鶴實業股份有限公司	電鍍業	大里區	大里溪	非屬工業區類	關鍵測站附近列管事業
9	L0502525	○明企業有限公司	電鍍業	大里區	大里溪	非屬工業區類	關鍵測站附近列管事業
10	L0502196	○億實業有限公司	電鍍業	大里區	大里溪	非屬工業區類	關鍵測站附近列管事業
11	--	○相有限公司	金屬製品製造業	大里區	--	非屬工業區類	審計提供之集污區查核名單
12	--	○輝實業有限公司	塑膠製品製造業	大里區	--	非屬工業區類	審計提供之集污區查核名單
13	--	○宏工業股份有限公司 二廠	金屬製品製造業	大里區	--	非屬工業區類	審計提供之集污區查核名單
14	--	○宜工業社	機械設備製造業	大里區	--	非屬工業區類	審計提供之集污區查核名單
15	--	○堅企業股份有限公司	橡膠製品製造業	大里區	--	非屬工業區類	審計提供之集污區查核名單
16	B2301771	○華民國農會台農鮮 乳廠	食品製造業	西屯區	筏子溪	台中工業區第二期	環境部工業區專案計畫查核 名單
17	B2303248	○天堂藥廠股份有限 公司台中廠	藥品製造業	西屯區	筏子溪	台中工業區第三期	環境部工業區專案計畫查核 名單
18	L91A2566	○海氣體工業股份有 限公司台中廠	化工業	梧棲區	海	台中港倉儲轉運 專區	環境部工業區專案計畫查核 名單

二、查核期程排定

本計畫針對查核期程之排定，進行整理分析業者許可資料及申報資料，界定出查核重點，事先做好期程之排定工作，以利後續工作之進行，有關查核期程排定流程如圖 4.3.1-1 所示。

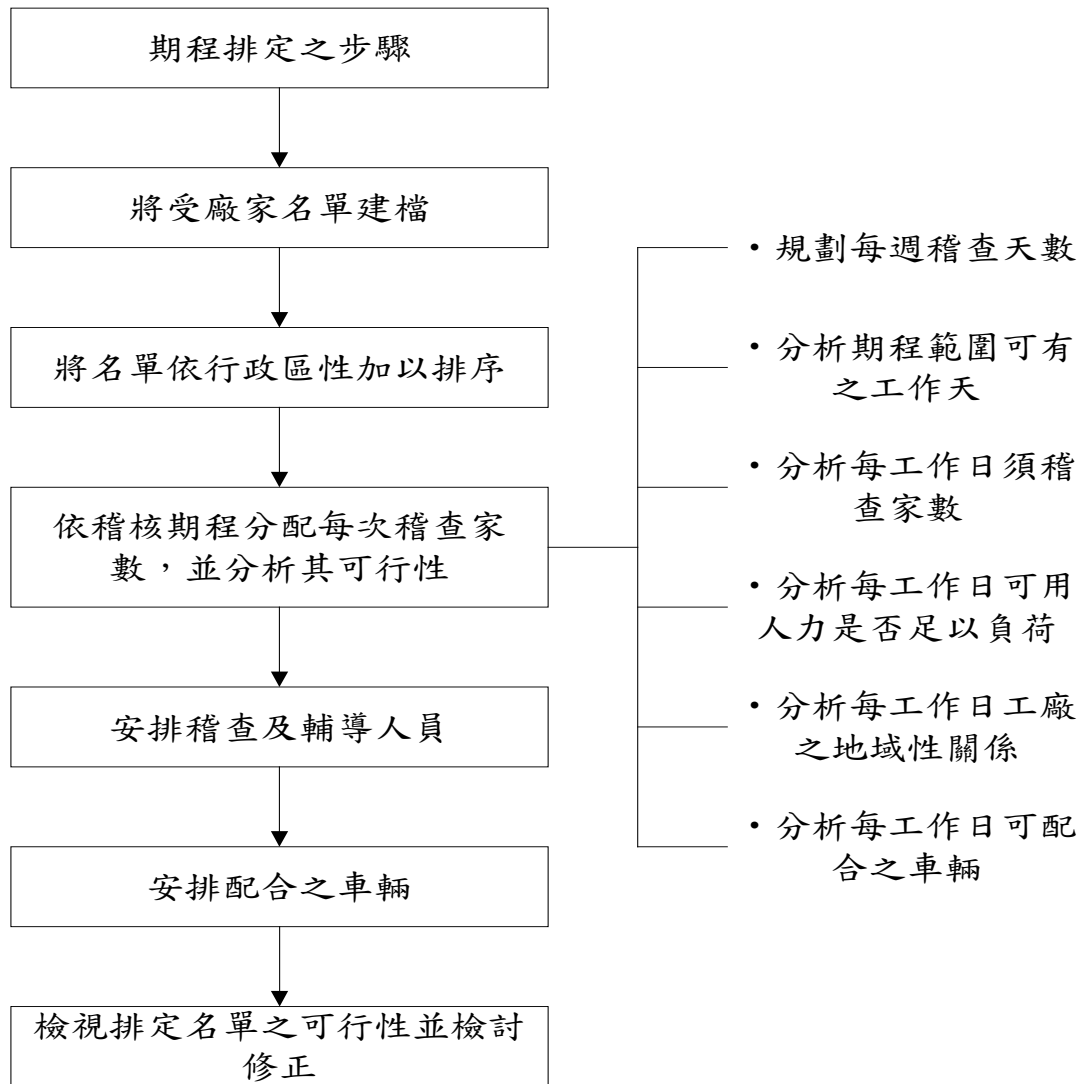


圖 4.3.1-1、查核期程排定流程

完成查核作業後，依據現場查核情形輔導業者進行缺失改善以依法進行處理單元操作，依據不同之查核結果，實施不同之後續管制方式，針對缺失項目是否涉及處理功能進行區分，以利後續追蹤成效，至查核缺失改善為止。

查核結果為無重大缺失者，將查核結果、改善情形、佐證照片等資料建檔列管；若查核缺失可短期內自行改善或須實施工程評估者，除了將查核所得相關資料建檔外，須實施之管制作業如下：

(一)自行改善缺失後續管制

查核結果為短期內自行改善者，於排定複查日期後，併同查核結果發文給事業單位，要求期限提報改善情形，並於複查日期實施缺失複查。

(二)工程評估改善後續管制

如查核缺失須實施工程評估並改善，則依缺失情形訂定期限，要求事業於期限前提送水污染防治措施工程計畫書，並列為重點管制對象，每週實施查核輔導至缺失改善為止。

(三)後續追蹤作業管制

為能有效掌握整體後續管制作業，將查核作業發文及查核作業辦理情形、追蹤辦理情形、查核結果及改善期限通知情形、事業改善辦理情形等詳細紀錄，並按期限實施追蹤複查。

4.3.2 查核作業執行成果

查核的過程中，除了著重於法令面之輔導改善，針對事業單位之處理單元操作情況、污泥處理情形及以環境管理等各方面，予以細心查核，發現事業單位有所缺失時，也秉持細心與耐心的態度輔導業者。一般而言，事業單位之缺失亦可將有無涉及處理功能進行區分，其中最常見的缺失可分為文件上的缺失、處理單元操作缺失及環境管理缺失等三個方向。

一、文件上的缺失

文件上的缺失係指事業目前情況與排放許可申請上所記載的內容不一致，包含事業基本資料有誤、廢水處理單元已異動未辦理變更、專責人員異動等問題，查核人員於查核後除指出問題所在，還需提醒業者至環保局辦理變更。此外，另一個最常見的問題即是業者對於文件均無妥善的保存，諸如污泥清運記錄、用水用電記錄等，業者普遍回覆係指各項紀錄因定檢申報作業被代操作廠商帶回填報，故未留下任何相關紀錄文件，現場查核人員皆會以法規面對業者進行宣導，並要求若遇見此一問題時，業者理應複印乙份相

關文件備廠存查。

二、處理單元操作缺失

處理單元操作缺失為現今存在最多的問題，部份缺失也嚴重影響污水廠的處理效能。其中以設備故障而未修復或未定期更換吸附材最為常見，例如混凝沉澱單元設定之混凝參數不正確，導致水中懸浮固體物無法有效混凝沉降，現場查核人員輔導業者進行簡易瓶杯試驗，找尋最佳混凝參數以增加水中懸浮固體物之去除率，又常見如活性炭吸附塔之高性能活性炭更換頻率偏低或未曾更換，致使活性炭吸附塔失去其功能，現場建議操作人員應定期並提高活性炭更換頻率，以有效吸附廢水中之揮發性有機物質或異味。

三、環境管理缺失

環境管理的缺失包含廢水處理廠環境太髒亂、污泥隨意棄置或處理單元周遭廢棄管線雜亂等問題，而處理單元及流向管線未標示或標示不清則是目前最常見的缺失，查核人員告知並輔導業者依法進行槽體標示，依法操作各處理單元及維護周遭環境，撤除不必要之管線以防範誤會之產生。

四、現階段執行成果

今年度已完成執行事業現場查核 20 家次，發現缺失家數為 2 家，現場輔導業者進行改善，並以法令宣導方式進行，以加強宣導事業單位瞭解法令規範。根據污染熱區查核結果，主要缺失為水量計測設施未校正。水量計之校正依規定為每年至少校正乙次，期間負責廢水處理設施之人員異動，交接不確實導致疏忽，現場查核時對業者進行法令宣導並請業者依規定操作廢水處理設備，詳實記錄及存查各項操作紀錄，業者法規符合度、許可履行、廢水處理設施操作、放流口座標定位正確性、繞流偷排行為、水污費徵收政策水量合理性等。

計畫執行期間，因應環境部修正公告水污染防治法、水污染防治費收費辦法、違反水污染防治法罰鍰額度裁罰準則、水污染防治措施及檢測申報管理辦法、放流水標準、水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法等水污法相關法令規定修正公告，為加強宣導事業單位瞭解法令規範及修正重點，於稽查過程多以法令宣導方式進行。實際現場查核執行流程如下，現場事業現場查核情形如圖 4.3.2-1。

(一)針對非處理功能查核項目：

1. 檢視放流口告示牌標示是否合乎法規之規定。


2. 量測放流槽導電度不得低於前一處設施處理後廢(污)水導電度之 80%。
3. 量測原廢(污)水的 pH 值是否符合需可登載之範圍值，檢視廢(污)水外觀與顏色。
4. 現場勘查放流水錶及處理設施專用電錶，檢視有無依法規標示安裝及確認上面讀值是否能夠清楚辨識。
5. 請業者備妥水錶及電錶每日抄錶紀錄，處理設施維護紀錄，加藥紀錄，污泥產生量紀錄，核對完整性及邏輯性。
6. 請業者備妥污泥清運聯單，購藥單據或發票影本，水錶校正紀錄或未滿一年確認出廠證明。

(二)針對處理功能查核項目:

1. 勘查現場處理設施管線是否依法規標示流向及槽體名稱，檢視是否正常運作，現場與許可核對是否符合登載之處理設施單元及處理設施流向。
2. 現場勘查針對槽體操作參數檢核是否符合許可登載項目內容。

查核結果與業者說明查核缺失並宣導相關法規，建請改善事項(現場提供業者最新修正之水污染防治法規宣導單張)，並請業者確認建議事項及缺失內容後無異議簽名。

五、現場查核情形

	
<p>檢視放流口告示牌標示</p>	<p>勘查處理設施專用電錶</p>
	
<p>查驗現場管線是否依法規標示</p>	<p>量測放流槽導電度</p>

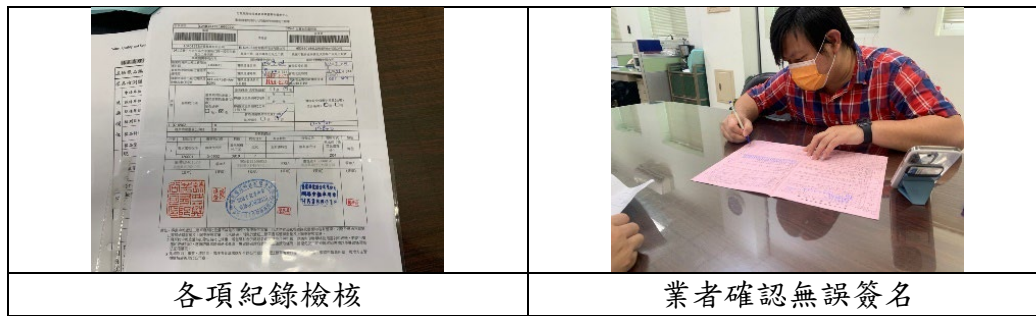


圖 4.3.2-1、一般事業現場查核情形

針對查核內容彙整執行成果彙整如表 4.3.2-1 所示，今年度共完成查核家數共 20 家次，缺失率為 10.0%(2/20)，其缺失原因為水量計測設施未校正，計畫執行期間，於稽查過程多以法令宣導方式進行，以加強宣導事業單位瞭解法令規範。

表 4.3.2-1、事業缺失彙總表

缺失項目	非處理工程缺失										處理功能缺失		
	未每日抄寫水量記錄	未每日抄寫電量記錄	用藥量記錄及購買憑據未存查	操作維護記錄未記錄	水量計測設施未校正	污泥清運紀錄未存查	放流口告示牌破損及脫落	水電錶未標示	設備故障報備情形	放流口座標不符	槽體名稱及管線標示	處理設施單元及流向	槽體參數不符
缺失家次	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
缺失率	0%	0%	0%	0%	10.0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

稽查結果缺失的查核項目為水量計測設施未校正，造成缺失的原因大多係因業者對於現行法規不熟稔。根據查核結果有以下幾點建議。

(一) 建議由環保局發文查核缺失限期業者改正

根據新修正公告水污染防治措施及檢測申報管理辦法第五十條規定「事業或污水下水道系統設置之下列水污染防治設施及管線，應清楚及正確標示其名稱與管線內流體名稱及流向，其標示並應符合水污染防治措施計畫或許可證(文件)核准內容.....。主管機關查獲未依前項規定標示，應命其於一定期限完成改正，事業或污水下水道系統於期限內完成改正，依違反本辦法處分。」

(二) 建議指定法規說明會出席代表

近年來因法規修改頻繁，環保局也配合法規修正每年均有辦理多場宣導



說明會進行宣導，但有發現多數業者會請其代辦業者或者代操作公司出席開會，因此可能造成業者本身對法規的不了解或者不清楚新修正法規動向。因此，建議未來辦理相關宣導說明會時指定出席代表對象，例如：應設置專責人員者，應由該場專責人員出席，無須設置專責人員者則由負責人親自出席，藉此減少法規修訂時，無法即時傳達到事業單位。

（三）事業之自主管理表

因應法規修訂頻繁，業者難以同步跟進。因此，建議未來可以製作事業自主管理表。根據最新法規條列出應注意法規重點（例如：許可證有效期限、許可展延、定期申報、水電錶紀錄、管線標示等），讓業者先行自主檢視，以改善查核缺失率。亦可將自主管理表放置於環保局網站，供事業自行上網觀看，也可在說明會時提供，讓業者隨時檢視自廠廢水處理設施之法規符合度。