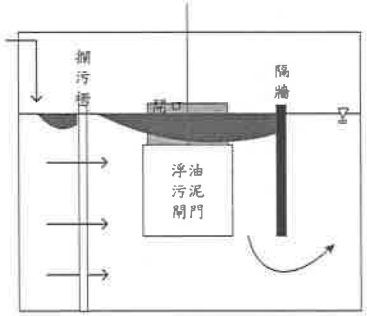
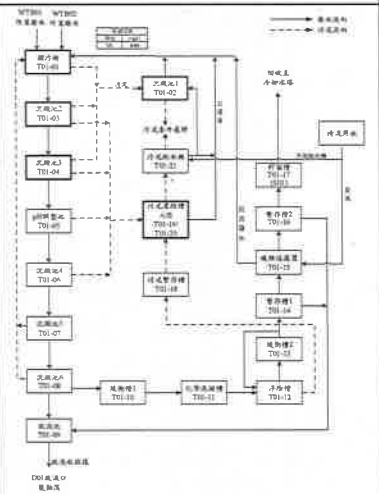
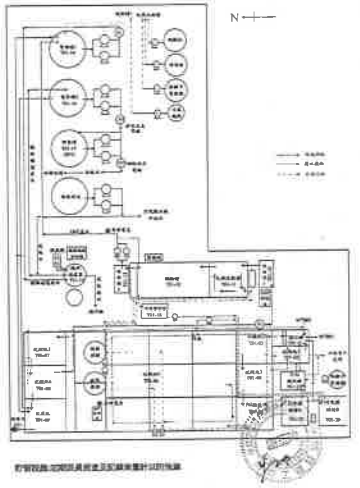
決議附件(見本院卷1第48頁至第72頁)

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
D02 廢(污)水處理單元或污泥處理單元必要之設計或量測操作參數，其項目不符合環工學理，且未檢附可靠佐證資料者。	(1) p.8，T01-01 攔污柵有底污泥去沉澱池1(T01-02)，不合理。	T01-01 攔污柵於『附件12.水污染防治措施之相關設計、規劃資料及設計圖說』三、質量平衡計算內容說明文字均以浮油污泥來表述，故為上浮的油污泥非底泥，且該廠事實如此，無不合理處。	2	1.經查本案簽證許可申請文件p.8/55(水量平衡示意圖)，原廢水進入T01-01攔污柵後產生污泥流入T01-02沉澱池1(污泥流向以虛線表示)，受查技師於陳述意見說明此為「浮油污泥」，並強調已於許可申請文件之附件12表述，經查附件12內容，T01-02沉澱池1來自T01-01攔污柵廢水之SS(懸浮固體)為14.23kg/d、油脂416.1kg/d，並假設SS去除效率為0%、油脂去除效率為75%，其計算過程顯示「無產生污泥」，應為去除「油脂」，非沉澱功能。 2.本案簽證許可申請文件p.8/55質量平衡圖未將「污泥」與「油脂」分開繪製，僅以虛線表示污泥流向，與附件12計算過程不相吻合，技師簽證事項中之環境保護設施或措施與有關法令或污染防治(制)技術原理或常規不相一致，未予指明，已違反環工技師簽證規則第18條1項第3款規定。	1.簽證技師於審查會議中一再強調，不論申請文件內容或現場操作，T01-01攔污柵均無底污泥的存在。申請文件污泥流線標示乃因油脂以浮油污泥標示，且實際上現場是以『D-0901有機性污泥』合約來進行此浮油污泥的清理，非D1799廢油混合物，故申請文件以浮油污泥表述是正確、合理且實務上事實就是如此，何來技術原理或常規不相一致之謬論。查核委員自行認定底污泥一詞實為妄下斷語，完全忽略現場實務操作面，堅持記點實在很不合理。 2.審查會議中查核委員說明沒有進行現場勘查確實容易因為單元名稱而被誤解，認為是攔污柵(T01-01)及沉澱池1(T01-02)單元名稱不妥。然而該廠自84年取得排放許可證後，主管機關從未要求更名，且實質上名稱與功能也是相符的。 3.T01-01攔污柵兼具有去除浮油污泥的機制與功能： (1)T01-01攔污柵無產生底污泥，有產生浮油污泥。 (2)T01-01是一個槽體2.5mL*1mW*3.8mH。	1.依受查技師答辯內容，本案應為於T01-01攔污柵將浮油去除並送至T01-02沉澱池1，於許可文件之p.8/55水質水量平衡示意圖則僅標示為「污泥」，並非答辯書強調之「浮油污泥」，故本案簽證文件內容應有錯誤。 2.若誠如技師答辯所述原由，當初於簽證時應建議業者修正許可內容，而非讓錯誤持續存在。 3.餘如本案報請懲戒理由。

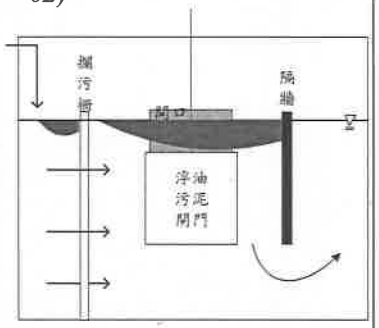
缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
					a.設置有攔污柵，攔截大顆粒物質。 b.設置有浮油污泥閘門，將浮油污泥排至沉澱池 1(T01-02)。 c.沉澱池 1(T01-02)廢棄物以 D-0901 有機污泥委外，故以污泥為名。  T01-01側面示意圖 ▲浮油污泥清理合約書 ▲污泥收集規劃 T01-01 設計規劃： 開啟浮油污泥閘門，浮油污泥排至沉澱池 1 ▲T01-03/T01-04 設計規劃： 浮油污泥排至沉澱池 1 沉降污泥排至污泥濃縮槽	

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
						
	(2) p.22，T01-03 沉澱池 2、p.23，T01-04 沉澱池 3 缺底泥排出之機具設備。	由於 T01-06 沉澱池 4 旁設置有 1 座污泥泵用來收集 T01-03（沉澱池 2）、T01-04（沉澱池 3）、T01-05（pH 調整池）（免不了還是會有污泥沉降）及 T01-06（沉澱池 4）的污泥。故僅載明於 p.25 之 T01-06 沉澱池 4 的相關機電設備中。同時如附件 7-2 廢（污）水處理設施平面配置圖（如上附件圖表 2）中也有標示該污泥泵設置的位置及收集管線設置狀態。	2	1.依受查技師陳述意見所述，T01-06 沉澱池 4 與 T01-03 沉澱池 2、T01-04 沉澱池 3 及 T01-05 pH 調整池等單元共用 1 座污泥泵，但經查本案技師簽證許可申請文件 p.27/55（T01-06 沉澱池 4 之處理設施資料表）之（四）相關機具設施欄位，「泵」一項並未填寫「共用單元序號」，已違反「水污染防治措施計畫及水污染防治許可證（文件）」之處理設施資料表填寫規定，錯誤屬實。 2.本案簽證內容有不實或錯誤之情事，未予更正或予以隱飾，已違反環工技師簽證規則第	1.此機具設備漏填報共用單元非屬缺失代碼 D02『廢（污）水處理單元或污泥處理單元必要之設計或量測操作參數，其項目不符合環工學理，且未檢附可靠佐證資料者。』，應屬於 D04(簽證文件、工作底稿查核事項之登載內容與書件不符)記點 0.5。 2.T01-03 沉澱池 2、T01-04 沉澱池 3 及 T01-05pH 調整池與 T01-06 沉澱池 4 等單元共用 1 部污泥泵，於申請文件中於 P25/55 之 T01-06 沉澱池 4 表單中已載明 1 部污泥泵，且附件 7-2 已明確畫	1.技師答辯承認簽證文件確有錯誤。 2.餘如本案報請懲戒理由。

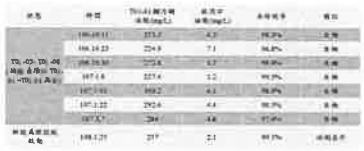
缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
				18 條 1 項第 1 款規定。	出共用事實，僅因 p25/55 表單漏填報共用單元，對於表單填報的目的係為確認該設備之馬力數也已達成目的，於另頁附件 7-2 也呈現相關資料，相關附件亦屬簽證內容。同時現場亦有沉降污泥排出設備，故無不實或錯誤之情事。 7-2.廢（污）水處理設施平面配置圖 	
	(3)p.9，T01-01 為攔污柵，進流油脂=418 mg/L，出流油脂=64 mg/L，去除率高達 84.7%，每天去除 416.175 kg 油脂，查無水處理單元操作理論可	(1) 本次變更無涉及油脂，同時檢核上次(108 年 1 月 14)進行功能測試時，其實際檢測結果原水總油脂為=237mg/L；放流水油脂平均	2	1.攔污柵主要功能為攔除粗漂浮物，並非處理油脂，經查本案簽證許可申請文件（詳公文附件 7）p.9/55（處理單元之進出水質資料）之 T01-01 攔污柵，其進流水（WTB01-1）之油脂濃度為 418 mg/L（質	**1.本次意見缺失代碼 D02 之第 1 題及第 3 題為指同一單元事由，重複扣點。** 2.查核委員以違反環工學理為依據進行記點，簽證技師於審查會中一再說明台聚公司 87 年~108.3.14 依據舊有許	1.本項缺失主要針對污染物-油脂一項之去除效率提出質疑，而 D02 第 1 題缺失則是針對「污泥」一項提出質疑，如受查技師認為本項缺失與 D02 第 1 題一致，是否間接證實 T01-01 攔污柵中

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
	以證明攔污柵對油脂有如此高之去除率，不合理，且油脂去向未說明。	=2.4mg/L(檢測報告如下附件圖表 11~12 所示)，總去除效率為 98.9%。故 p.9 之總體設計值採用 T01-01 攔污柵進流原水總油脂為=418mg/L ； T01-09 放流池放流水油脂=10mg/L，總去除效率為 97.6%。亦屬合理。 (2) 油脂部分則以浮油污泥的方式進行處理，也就是審查意見 1~3 所述的污泥就是這個油脂去除的去向說明。		量為 489.5kg ）、出流水（WTA01-1）油脂濃度為 64 mg/L（質量為 73.325kg），去除率高達 85%（(489.5-73.325)÷489.5×100%=85% ），如此設計明顯違反環工學理。 2.又查本案簽證許可申請文件之附件十五-功能測試報告，應為 109 年 6 月 16 日進行功能檢測（經查受查技師陳述意見所述 108 年 1 月 14 日，應為該廠於 107 年 5 月 14 日另一次申請許可文件變更之檢測日，非本次於 108 年 12 月 12 日所申請案件），且其原廢水採樣點 1（進流水 WM01，水流編號 WTB01-1）之油脂濃度並未檢測，顯示當時並無實際檢測數值證明 T01-01 攔污柵能去除大量油脂，且此樣態亦顯示本案並未依照高雄市政府環保局核准之許可申請文件之水措工程計畫書內容（屬設計規劃階段）進行功能測試，已違反「水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法」第 23 條規定。 3.若依技師陳述意見所述，油脂實於 T01-02 沉澱池 1 去除，而非 T01-01 攔污柵，再查本案簽證許可申請文件 p.9/55	可證(T01-01~T01-08)操作，且 106 年起每日定期進行原水與放流水水質檢測，藉由長期檢測結果已清楚的掌握廢水廠的效能。依據過往監測數據，當油脂濃度遠大於 200mg/L 時，總去除效率可達 96.8%以上。同時亦檢附相關證明文件證明去除效率符合環工學理。查核委員罔顧簽證技師提供的證明文件妄下斷語僅以違反環工學理論述，實不合理。 3.委員查核不是課堂的教師，查核意見僅依據過去教科書上『環工學理』實不合理。所謂的環工學理，不也只是過去經驗的累積，不見得每個案例都是適用的對象。到了現在，不論是處理設備技術或檢測技術一直在演進，廠商實廠操作已餘 20 多年，其累積的經驗值應該比教科書上的環工學理更具備可參考性與意義，難道不足以作為自廠效率的驗證嗎?更何況也有提供第三方效率證明文件，何以認定不合理？ 4.針對報請懲戒理由第二點，於後頁檢附簽證文件附件 14 運轉測試計畫書及附件 15	所謂浮油污泥，實為油脂？ 2.依技師答辯所述，本案 T01-01 攔污柵，除攔污柵外，應還有閘門阻擋油污，故應為一複合式處理單元，但簽證文件僅描述為攔污柵，攔污柵原本功能為攔除水中漂浮之「固體物」，本案明顯誤用設施名稱，而簽證文件 p.21/55 之 T01-01 攔污柵處理設施資料表，亦無「閘門」之相關說明，簽證文件內容逕以攔污柵處理油污，而造成文件內容呈現不合環工學理之樣態。 3.依照「水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法」第 17 條第 2 項第 6 款規定，有 2 股廢（污）水水源以上者，應就各股水源分別進行廢（污）水量測及檢測。故本案進流水應須依規定分各股原廢水分別採樣檢測油脂，而非混合於 T01-01 攔污柵進行採樣檢測。 4.餘如本案報請懲戒理由。

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
				（處理單元之進出水質資料），卻漏列 T01-02 沉澱池 1 之進、出流水水質資料，並將這個有廢水處理功能之 T01-02 沉澱池 1 錯列於 p.37/55（污泥處理設施單元），該頁面不須填寫處理單元進、出流水水質資料，此樣態有規避填寫水質資料之嫌。 4.本案技師簽證事項中之環境保護設施或措施與有關法令或污染防治（制）技術原理或常規不相一致，未予指明，已違反環工技師簽證規則第 18 條 1 項第 3 款規定。	功能測試報告書。附件 15 功能測試檢測作業內容完全依據附件 14 執行。於簽證文件附件 14 內容標示有害健康物質之項目於分別於各股採樣，其餘項目合併於 T01-01 攔污柵前端採樣作為原水採樣。油脂非屬有害健康物質之項目，故無需各股單獨採樣，其實際執行採樣內容與附件 14 規劃內容相符，無違反「水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法」第 23 條規定。查核委員以自己的意見推論，未經確實查核羅織罪名，實讓人難以信服。關於 110.10.29 陳述意見所述 108 年 1 月 14 日檢測，確實為該廠於 107 年 5 月 14 日另一次申請許可文件變更之檢測日，非本次於 108 年 12 月 12 日所申請案件。其目的為說明該次檢測油脂去除效率達 97.6%，針對查核委員對油脂有如此高去除率不合理的反駁說明。 5.針對報請懲戒理由第三點，簽證技師於審查會上已說明 T01-01 攔污柵兼具有去除浮油污泥的機制與功能。T01-02 沉澱池 1 為浮油污泥濃縮	

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
					池單元，功能相當於污泥濃縮槽，故為污泥處理單元，其相關資料也都填報於污泥處理表單 P.37/55，不是錯列，更不是規避填寫水質資料。況且審查會議上查核委員也回饋說明單元名稱不適合，然而該廠自 84 年取得排放許可證後，主管機關從未要求更名。（圖略） 6.T01-01 攔污柵兼具有去除浮油污泥的機制與功能 **(1)功能性說明** a.T01-01 是一個槽體，2.5mL*1mW*3.8mH b.設置有攔污柵，攔截大顆粒物質 c.設置有浮油污泥閘門，浮油污泥排至沉澱池 1(T01-02)  T01-01側面示意圖 **(2)油脂去除效率說明**	

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
					在石化工業廢水中，浮游態油占水中總含油量 60~80%。因此，含油廢水的治理應首先利用隔油池，回收浮油，處理效率為 60%~80%。 ▲本廠 T01-01， a.欄污柵攔截表面附著油脂的大顆粒物質：估計去除效率 25% b.浮油污泥閘門開啟去除油脂：估計去除效率 80% c.T01-01 設計去除效率=1-(1-25%)(1-80%)=85% 故：進流油脂=418 mg/L ，出流油脂=64 mg/L，去除率為 84.7% **(3)油脂去除效率的驗證** 本廠 87 年取得排放許可證，本人自 104 年起擔任本廠技師兼顧問，本廠為一實廠且定期進行原廢水及放流水之 COD、SS 及油脂檢測，藉由長期監測結果已清楚的掌握廢水廠的效能。依據過往監測數據，當油脂濃度遠大於 200mg/L 時，總去除效率可達 96.8%以上。	

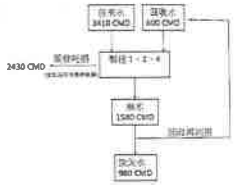
缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
					 (4)油脂去向說明	
D03-1 廢（污）水處理單元或污泥處理單元之功能計算或質量平衡計算，不符合環工學理。	(4)p.22，T01-03 沉澱池 2 表面溢流率 153 m^3/m^2•d，p.23，T01-04 沉澱池 3 表面溢流率 227.3 m^3/m^2•d，p.26，T01-07 沉澱池 5 表面溢流率 222 m^3/m^2•d，遠大於初沉池表面溢流率 30~50 m^3/m^2•d，不合理。	意見陳述：p.22、p.23 及 p.26 之 T01-03 沉澱池 2、T01-04 沉澱池 3、T01-07 沉澱池 5 無設置傾斜板其停留時間=(有效容積 V)÷(流量 Q) 表面溢流率=(流量 Q)÷(池表面積 A) 停留時間及表面溢流率乃是依據學理計算公式計算所得，計算結果(如上附件圖表 5 所示)無誤。 當然，若單看以上的停留時間及表面溢流率，確實不符合學理設計參數。 但是該廠設廠以來的廢水處理流程一向是如下圖(附件圖表 6 所示)，且槽體尺寸也沒有更改過，追朔至 104 年將 T01-5(pH 調整池)和 T01-8(沉澱池)功能更換也進行過功能檢測。期間環	2	1. 經查本案簽證許可申請文件 p.22/55 之 T01-03 沉澱池 2 表面溢流率為 153 m^3/m^2•d、p.23/55 之 T01-04 沉澱池 3 為 227.3 m^3/m^2•d、p.26/55 之 T01-07 沉澱池 5 為 222 m^3/m^2•d，均遠超過環工學理之初沉池表面溢流率 30~50 m^3/m^2•d 數倍。（參考文獻：廢（污）水處理設計參數及公式彙編（修訂二版），p.12） 2. 經查本案簽證許可申請文件 p.8/55，設計廢水經上述沉澱池後，部分廢水直接放流（廢水流向自 T01-03、04、05、06、07、08 等單元至 T01-09 單元放流），若沉澱池之表面溢流率太大，將無法有效去除 SS（懸浮固體物），故技師簽證時應依環工學理，檢核本案沉澱池之表面溢流率設計參數，以評估合理之 SS 去除率，另經查本案簽證許可申請文件之	1.針對報請懲戒理由第一及二點，T01-03 沉澱池 2、T01-04 沉澱池 3 及 T01-07 沉澱池 5 相關表單的填報均依據填表說明進行填報，且相關表面溢流率及停留時間填報資料亦無錯誤，同時因為各單元填報的表面溢流率及停留時間未達『環工學理』，據此特別調整及考量各單元的去除效率。 水污染防治法第七條僅規範『事業、污水下水道系統或建築物污水處理設施，排放廢(污)水於地面水體者，應符合放流水標準。』，台聚公司利用串聯設施來達到這個目的，且將整體串聯設施視為一個大沉澱池，計算整體表面溢流率及停留時間也符合『環工學理』。請問何錯之有？ 2.說明符合環工學理及填表規範 (1)廢水於 T01-01 混合成一股後以串流方式進入後續處理	1.依受查技師答辯陳述可知 T01-03、04、07 及 08 等 4 座沉澱池確實處理效率不佳，明顯不合環工學理，技師明知現況，卻在簽證當下未於簽證文件確認及評估功能是否足夠。現又提出將 5 座沉澱池合併且視為 1 座大沉澱池之說法，顯然無視廢水處理流程中，區分各個處理單元之環工學理。 2.餘如本案報請懲戒理由。

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
		保局也進行過功能評鑑。 直到 107 年為了節水，且回收水的水質要求更甚於放流水，故增設了附件圖表 7 的部分。使合併整體流程為下圖附件圖表 8 所示。 當然期間有一次因為現場管線破損未及時通知廢水處理場，導致水質有超標狀況，此為特殊狀況，除此之外廢水場處理均無異常。而且每日專責人員會進行原廢水及放流池的採樣進行水質檢測，若有疑慮立即貯存於緊急應變設施中再回流至 T01-01 中重新處理。因此實在無法以不符合學理要求改善或廢除相關單元。		附件 17 技師簽證工作底稿，亦無說明本案沉澱池採用高表面溢流率之理由。 3. 本案亦無說明已新增 T01-10 至 T01-17 等處理單元處理廢水，卻為何仍保留原許可之串聯 6 座高表面溢流率沉澱池並連接 T01-09 放流池來放流廢水之設計，以及不拆除此處連接管線等原因，但受查技師僅以「確實不符合學理設計參數」、「實在無法以不符合學理要求改善或廢除相關單元」等說法來回應，未確實說明其理由。 4. 本案技師簽證事項中之環境保護設施或措施與有關法令或污染防治（制）技術原理或常規不相一致，未予指明，已違反環工技師簽證規則第 18 條 1 項第 3 款規定。	單元。 (2)表單填寫規範為各槽體各填寫一張，且依據學理公式計算結果直接填報。 (3)本廠以多道沉澱池串聯，為既有設備，技師非設計者僅針對現況合理性簽證。實際操作上這些單元有污泥沉澱。 且沉澱池 4 夠大，表面液流率 17.02 $m^3/m^2.d$ ，足以負荷。 3.針對報請懲戒理由第三點，該廠因為 1.節水三法及缺水衝擊，進行回收再利用，其回收水高水質需求。2.提高既有處理設施之**應變處理能力**外，也能提供後續製程擴廠需求，因而新增 T01-10 至 T01-17 等處理單元處理。查核委員卻質疑『為何仍保留原許可之串聯 6 座高表面溢流率沉澱池?』這不是本末倒置了嗎?既有設施足以負荷一般狀態，偶有較高水質時藉由新增設備也能順利妥善的處理所有狀況，保障放流水水質符合標準，同時也能減少後端加藥量及污泥產生量等操作成本，故完全無廢除既有單元的考量。且沉澱池 6(T01-08)以	

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
					溢流堰的形式連接 T01-09 放流池而非管線，查核技師以自己的意見來推論實在不合理。	
	(5)p.22，T01-03 沉澱池 2 停留時間 33 min，p.23，T01-04 沉澱池 3 停留時間 22 min，p.26，T01-07 沉澱池 5 停留時間 23 min，遠低於初沉池停留時間 1.5 小時以上，不合理。	如上 D03-1 第 1 點意見陳述說明。	2	1.經查本案簽證許可申請文件 p.22/55 之 T01-03 沉澱池 2 停留時間為 33 分鐘，p.23/55 之 T01-04 沉澱池 3 為 22 分鐘，p.26/55 之 T01-07 沉澱池 5 為 23 分鐘，均低於環工學理之初沉池停留時間 1.5 小時。（參考文獻：廢（污）水處理設計參數及公式彙編（修訂二版），p.12） 2.停留時間不足，將無法有效去除 SS（懸浮固體物），故技師簽證時應依環工學理，檢核本案沉澱池之停留時間設計參數，以評估合理之 SS 去除率，另經查本案簽證許可申請文件之附件 17 技師簽證工作底稿，亦無說明本案沉澱池停留時間不足之理由。 3.本案技師簽證事項中之環境保護設施或措施與有關法令或污染防治（制）技術原理或常規不相一致，未予指明，已違反環工技師簽證規則第 18 條 1 項第 3 款規定。	1.本意見缺失代碼 D03-1 之第 1 題及第 2 題為指同一單元事由，重複扣點。 2.T01-03 沉澱池 2、T01-04 沉澱池 3 及 T01-07 沉澱池 5 相關表單的填報**均依據填表說明進行填報**，且相關表面溢流率及停留時間填報資料亦無錯誤。且將串聯設施視為一個大沉澱池計算整體表面溢流率及停留時間也都符合『環工學理』。 3.說明符合環工學理及填表規範。 (1) 廢水於 T01-01 混合成一股後以串流方式進入後續處理單元。 (2) 表單填寫規範為各槽體各填寫一張，且依據學理公式計算結果直接填報。 (3) 質量平衡計算主要沉澱功能是利用沉澱池 4，停留時間 (4.94hr) 及溢流率 (17.02$m^3/m^2.d$) 都在合理範圍。	1. D03-1 之第 1 題是對「操作參數-表面溢流率」提出缺失，第 2 題是針對「操作參數-停留時間」提出缺失。 2. 餘如本案報請懲戒理由。
D04 簽證文件、工作	(6)p.8，T01-03（沉澱池 2）及 T01-04（沉澱池 3）底污泥各有 2 條出	T01-03(沉澱池 2)及 T01-04(沉澱池 3)上浮的油污泥排至 T01-02(沉澱池	0.5	1.經查本案簽證許可申請文件 p.8/55 之水質水量平衡示意圖，T01-03 沉澱池 2 及 T01-	1.本意見缺失 D04 與代碼 D02 之第 1 題為指同一事由，重複扣點。	1.依照技師答辯內容，可知本案對於廢水所含油污，究竟算浮油污泥，或是油脂？於

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
底稿查核事項之登載內容與書件不符。	流管線，分別去 T01-19（污泥濃縮槽）及 T01-02（沉澱池 1），不合理。	1)，而下沉的底泥則經收集排至 T01-19(污泥濃縮槽)。經確認後現場管線如附件 7-2 廢(污)水處理設施平面配置圖所示無誤。		04 沉澱池 3 之污泥流向（以虛線表示），並無區分底污泥及上浮油污，此 2 種污泥性質不同，故處理方式有別，理應以不同標示表示其流向，又查技師陳述意見所提之附件 7-2 廢（污）水處理設施平面配置圖，此 2 個處理單元之污泥流向亦以相同標示表示其流向。 2.本案簽證內容有不實或錯誤之情事，未予更正或予以隱飾，已違反環工技師簽證規則第 18 條 1 項第 1 款規定。	2.不論申請文件內容或現場操作，T01-01 攔污柵均無底污泥字眼的表述。申請文件污泥流線標示乃因油脂以浮油污泥標示，且實際上現場是以『D-0901 有機性污泥』合約來進行此浮油污泥的清理，非 D1799 廢油混合物，故申請文件以浮油污泥表述是正確、合理且實務上事實就是如此。查核委員自行認定底污泥一詞實為妄下斷語，完全忽略現場實務操作面，堅持記點實在很不合理。	簽證文件描述不清楚，因而導致整份簽證文件內容謬誤，且簽證文件並無如同現下技師答辯書所說明內容。本署所提缺失，非查核委員自行認定，而為簽證文件登載內容即是如此，委員僅依本署「環境工程技師簽證查核標準作業程序」及水污法相關規定進行查核。 2.餘如本案報請懲戒理由。
	(7)p.21，T01-01 有抽水泵在沉澱池 2（T01-03）內，不合理。	由於 T01-02 沉澱池 1 規劃屬於污泥處理單元，許可表單內針對污泥處理單元無需展現機電設備，為了表達 T01-02 沉澱池 1 利用抽水泵將池內的水輸送回 T01-01 再繼續處理，故將機電設備撰寫於 T01-01 中，位置則標示為沉澱池 **2** 池內(誤植應為沉澱池 **1**)。	0.5	經查本案簽證許可申請文件（詳公文附件 7）p.21/55，T01-01 攔污柵之（四）相關機具設施欄位，確有將「抽水泵」之設施位置填寫為「沉澱池 2 池內」，而受查技師陳述意見承認為誤植，應為「沉澱池 1 池內」，故本案簽證內容有不實或錯誤之情事，未予更正或予以隱飾，已違反環工技師簽證規則第 18 條 1 項第 1 款規定。	簽證技師誤植編號。	同本案報請懲戒理由。
	(8)本案最大的問題是質量平衡。 由「參、水污染防治措施資料/廢（污）水產生與水污染防治措	本申請 自來水申請最大=3410CMD **申請廢水產生量最大=980CMD 無誤……非意見所指 1580CMD**	0.5	本案整體廢水水量無法質量平衡（詳見本項查核缺失說明及 D05 缺失之報請懲戒理由），故簽證事項之環境保護設施或措施與污染防治（制）技術原理不相一致，未予指明，違反	1.申請文件 P.41/55 依據填表說明已明確載明回收水申請量為 0~600CMD，P.11/55 依據填表說明撰寫且適時補充相關資料，明確說明最大用水量 3410CMD。資料完全正	依照環工學理上之判斷，「原廢水進流量」應等於「放流廢水量」加上「回收水量」，故將本案簽證文件 p.7/55 流向示意圖登載水量數值帶入上面算式，則為

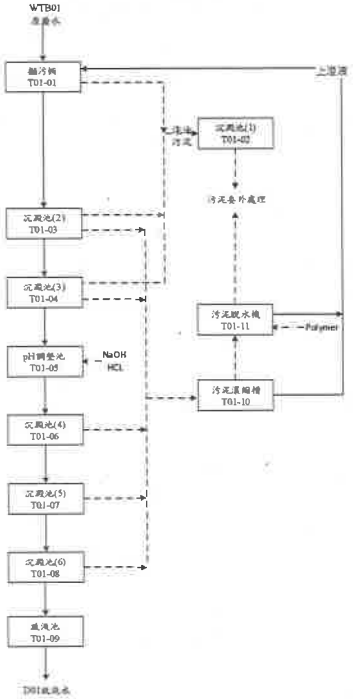
缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
	施流向示意圖 p.7/55」可知系統的總供水量包括：自來水的 3410 CMD 及回收水的 600 CMD，三項製程的蒸發耗損為：49、908、1469 CMD，以及生活污水的 4 CMD，總計 2430 CMD。故，產生之廢水量為 1580 CMD，扣除回收水 600 CMD，放流水量為 980 CMD。（下圖為 p.7/55 的流向示意圖的質量平衡簡化版。）另，「參、水污染防治措施資料/水質水量平衡示意圖 p.8/55」中的”回收至冷卻水塔 600 CMD”，並未配合 p.7/55 的流向示意圖做對應	T01 廢水處理廠廢水處理量最大=980CMD 回收水最大=600CMD 放流水申請最大=980CMD (如下附件圖表 17 所示) 由於本廠所需的回收水水質要求更甚於放流水，因此若當天的回收水質不符合本廠所需則不回收採放流排放。所以回收水正確表達為 0~600CMD，若無回收則製程一定要補充自來水，故自來水最大使用量為 3410CMD，若有回收則自來水使用量相對就會減少。礙於系統表單無法真正表達本廠意思，故於 p.11/55 有額外說明最大用水量 3410CMD，(如下附件圖表 18 所示)。		環境工程技師簽證規則第 18 條第 1 項第 3 款規定。	確，那又何來簽證事項之環境保護設施或措施與污染防治（制）技術原理不相一致？ 2.詳細說明(以申請量說明)： (1)製程用水來源：自來水+回收水 ◆自來水申請最大使用量為 3,410CMD，回收水申請量為 0~600CMD 申請最大製程總用水量=**3,410**CMD。 **3,410 用水-2,430 耗損=980 廢水量** ◆若無回收則製程一定要全量使用自來水，若有回收則自來水使用量相對就會減少。 最大自來水用量及最大回收水用量的情形不會同時發生。 (2)回收水量最大為 600CMD、最小為 0CMD ◆當不回收時，回收水量為 0CMD，廢水全數排放，才會有最大的排放水量 980CMD。 **即最大回收水量及最大排放量的情形不會同時發生。** (3)廢水產生量與用水來源無關。	「980CMD=980CMD+600CMD」，顯見**本案簽證文件登載之「原廢水進流量」並不等於「放流廢水量」加上「回收水量」**。 技師答辯書一再描述本案回收水量為 0~600CMD，並依此設計廢水處理程序，但實際上本案簽證文件之 p.7/55 流向示意圖及 p.8/55 水質水量平衡圖，均登載回收水量為 600CMD，未見 0CMD 回收之內容，若真如受查技師答辯解釋說明，則本案許可文件理應區分不同回收水量時之廢水處理流程，而非簡略將各類型廢水流量樣態合併敘述，由於如此混亂地拼湊水量數值，才造成本案水質水量不平衡之樣態，讓整份簽證文件之廢水量登載內容呈現諸多不合環工學理之處。 技師答辯書之計算，明顯忽略 600CMD 之存在，整份許可文件亦無解釋或說明。 餘如本案報請懲戒理由。

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
	的調整。  由此可知，本案實際需要處理之廢水量應為1580 CMD，而非本案設計使用之980 CMD。 由（原文件無編頁碼，PDF 檔案第77 頁）台灣聚合化學品股份有限公司高雄廠 變更前後對照表之（附表一）流向示意圖變更前、流向示意圖變更後發現：變更前已有回收水設計，但僅回收至冷卻水塔，未在進入系統做製程用水，因此，產生之廢水量為 980 CMD，沒有問題。簡化之質量平衡圖如下：					

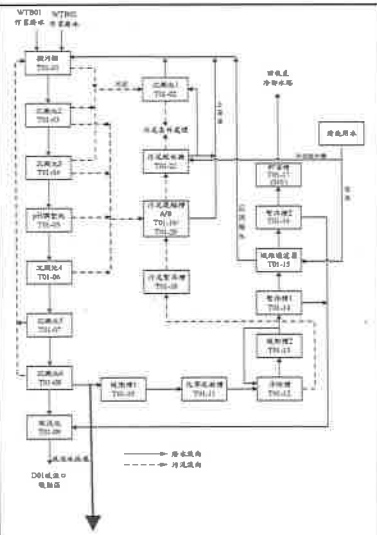
缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
	 至於，在此條件下，放流水量應該只有380 CMD。惟仍符合法規申請核准之最大量範圍內，不另贅述。 由於本案的廢水產生量為 1580 CMD，而整套廢水處理系統是以 980 CMD 的設計所規劃，因此，所有處理單元的水理計算需全部重新檢視，以確保現有的處理容量能夠符合 1580 CMD 的需要，並確保能達到放流水水質標準。					

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
D05 因廢（污）水及污泥處理系統設計階段未確實查核之缺失，致使廢（污）水處理系統之功能計算或質量平衡計算結果錯誤，或廢（污）水處理系統功能不足者。	(9)p.9，WTB01-1 進流 COD=716 mg/L，經過 5 個沉澱池（T01-03、T01-04、T01-06、T01-07、T01-08）及 1 個 pH 調整池（T01-05），放流水（WTA01-09） COD 已降至 100 mg/L，去除率高達 86%，查無水處理單元操作理論可以證明沉澱池對 COD 有如此高之去除率，不合理。	1. 首先說明 WTB01-1 進流 COD=716mg/L，經過 5 個沉澱池(T01-03、T01-04 、T01-06 、T01-07、T01-08)及 1 個 pH 調整池(T01-05)後，其 T01-08 出流水為 COD=172mg/L，非意見所述 COD=100mg/L 。此 T01-08 出流水非直接放流而是排至緩衝槽(T01-10) 再繼續處理，最後回到放流池(WTA01-09) 放流水 COD 才降至 100mg/L。(如下附件圖表 14 所示)。 2. 由於本廠每日專責人員會進行原廢水及放流池的採樣進行 COD 檢測，發現有時 COD 值會有較高於原許可證核准的狀況，因此本次變更調整各股 COD 值(如下附件圖表 13 所示)。同時檢核上次(108 年 1 月 14)進行功能測試時，其實際檢測結果原水 COD=177mg/L；放流	20	1.經查本案簽證許可申請文件，p.7/55 流向示意圖與 p.8/55 水質水量平衡示意圖（實線箭頭為廢水流向、虛線箭頭為污泥流向），本案廢水流入 T01-01 攔污柵後，再流經 T01-03 沉澱池 2、T01-04 沉澱池 3、T01-05 pH 調整池、T01-06 沉澱池 4、T01-07 沉澱池 5 及 T01-08 沉澱池 6 等單元後，於 T01-08 沉澱池 6 之出流水（水量 Q=1109.2CMD）分成 2 股廢水流向，其中 1 股廢水（水量 Q=960CMD）流向 T01-10 緩衝槽 1，另 1 股廢水（廢水流向無明確標示水量，僅將 WTB01-09 水量 1077.2CMD 標示於處理單元圖標上）則是流向 T01-09 放流池，與來自 T01-14 暫存槽 1 及 T01-16 暫存槽 2 之出流廢水（均無標示水量）混合後，直接放流。至於本案廢水經數座初級沉澱池沉澱後，未全量再經混凝、浮除及纖維過濾等程序處理，而有部分廢水直接放流，則未說明原因。 2.再查 p.9/55 處理單元之進出水質資料，其中 T01-09 放流池僅列出 1 股進流水與 1 股出流水之水質資料，明顯與 p.7/55 流向示意圖與上述 p.8/55 水質	1.依據 108 年 1 月 7 日環署管字第 1080001649 號函修正之『 行政院環境保護署「環境工程技師簽證查核標準作業程序」說明表』中，作業程序說明二、(四)所述，環境工程技師簽證查核標準作業程序應進行簽證案件現場查核步驟，以進行檢討污染防治(制)設備之功能、查核缺失意見的討論、簽證技師現場意見陳述等相關程序。待完成前開標準程序後，始召開第一階段查核會議，以判定為何種類缺失案件。 惟本次查核僅進行書面審查，查核委員未進行現場查核，僅單憑文書資料，查核委員無法了解本案現場功能及操作狀況，且於第二階段會議中查核委員也表明因為未進行現場查核，導致對於本案現場狀況的不了解，加上無法進行雙方溝通的情形下，造成許多誤解。 綜上所述，本案行政院環境保護署未依據環境工程技師查核標準作業程序流程進行查核，即草率作成第二階段會議審查結果，已違反『 行政院環境保護署「環	1.自 110 年 5 月 14 日起，我國「嚴重特殊傳染性肺炎」疫情提升至第三級警戒，為避免群聚感染風險而暫緩現場查核。由於各縣市環保局及其他審查機關仍持續審核各類環保許可文件，技師亦依規定執行簽證業務，是以技師查核工作仍有持續辦理之需求，惟需因應疫情調整辦理方式，故改採「書面審查」方式辦理技師簽證查核作業，辦理程序中，包括查核委員資格與人數規定、缺失積點判定標準、技師回復陳述意見及兩階段確認會議等，均符合「環境工程技師簽證查核標準作業程序」，且於辦理查核前，亦先函知謝技師本案改以書面方式進行查核，而謝技師當時對此並無異議，故本案應無程序不完備之處。 2. 有關本案整體廢水處理水量不平衡之樣態說明，同 D04 缺失第 3 題之「報請懲戒機關補充意見」。 3.本署於 110 年 12 月 1 日召開「110 年度環境工程技師簽證查核第二階段審查會議（第 2 場次）」審查本案（會議相關資料前於函報工

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
		水 COD=25.7mg/Lmg/L(檢測報告如下附件圖表 15~16 所示)，總去除效率為 85.5%。故 p.9 之總體設計值採用 T01-01 攔污柵進流原水 總 COD=716mg/L；T01-09 放流池放流水 COD=100mg/L，總去除效率為 86.0%。亦屬合理。		水量平衡示意圖所標示之 T01-09 放流池為 2 股進流水與 1 股出流水不一致，故本案 p.9/55 之 T01-09 放流池，其處理單元之進出水質資料，並未完整列出所有進流廢水之水質資料。 3.又查 p.8/55 水質水量平衡示意圖，其中(1) T01-14 暫存槽 1 之各廢水流向包括：1 股進流廢水（水量 Q=928CMD）、1 股流至 T01-15 纖維過濾器之出流廢水（水量 Q=600CMD）及 1 股流至 T01-09 放流池之出流廢水（無標示水量），以及(2) T01-16 暫存槽 2 之各廢水流向包括：1 股進流廢水（水量 Q=600CMD）、1 股流至 T01-17 貯留槽之出流廢水（水量 Q=600CMD）及 1 股流至 T01-09 放流池之出流廢水（無標示水量）。依前述廢水水量推估可知，T01-14 暫存槽 1 及 T01-16 暫存槽 2 出流廢水，合併流入 T01-09 放流池之廢水水量為 328CMD（計算過程：(928CMD－600CMD) ＋ (600CMD－600CMD)＝328CMD），該水量並無標示於水質水量平衡示意圖上。	境工程技師簽證查核標準作業程序」說明表』規範。 2.依據行政院環境保護署於 110.4.12『110 年度環境工程技師執行水污染簽證業務查核成果交流會議』及 111.7.20「111 年度環工技師簽證品質提升宣導會」中，台灣省環境工程技師公會楊基振理事長轉達水保處已明確說明 D05 缺失，一次扣點 20 點，其認定或執行方式如下。 本簽證技師審視查核委員以 D05 報請懲戒理由為水量無法質量平衡。查核委員認為水量無法平衡的癥結點在於本廠回收水申請量為 0~600CMD（申請文件 P.41/55 依據填表說明已明確載明回收水)。由於回收水需求的水質優於放流水標準，因此質量平衡計算需要考量最大回收量時與最小回收量的計算，質量平衡圖很難同時表達這 2 個狀態，因此 P.8/55 在資料的呈現上有不足處。但於簽證文件附件 12 質量平衡計算已完全考量且包含到這 2 個狀態在進行計算，且計算結果沒有錯誤(相關說明如後)。同時	程會懲戒時已檢附），並邀請受查技師於會議上說明，並與查核委員討論缺失，並無未溝通之情況。 4 餘如本案報請懲戒理由。

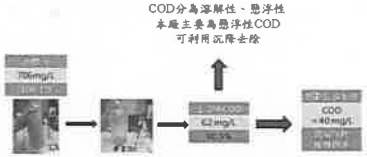
缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
				4.承上，再查 p.8/55 水質水量平衡示意圖之 T01-09 放流池之各廢水流向包括：1 股進流廢水（水量 Q=1109.2CMD－960CMD=149.2CMD）、1 股來自 T01-14 暫存槽 1 及 T01-16 暫存槽 2 之廢水（水量 Q=328CMD，由上述第 3 點計算得知），及 1 股放流水（水量 Q=1077.2CMD），依前述廢水水量推估可知，此 T01-09 放流池水量無法質量平衡（進流水量 149.2CMD＋328CMD ≠ 出流水量 1077.2CMD），本案放流水水量應僅 477.2CMD，非簽證文件登載之 1077.2CMD，其差額 600CMD 應屬 T01-16 暫存槽 2 出流之回收再利用廢水。故本案產生之廢水，究竟是有 600CMD 回收再利用？抑或全量放流至地面水體？由於本案簽證文件多處隱匿關鍵廢水水量，無法從本案簽證文件明確得知，技師陳述意見亦無交代本案廢水水量為何無法質量平衡。 5.綜上，本案於廢水水量平衡交代不清之情況下，實無法解釋為何自 T01-09 放流池流出之放流水，其 COD（生化需氧量）可降至 100 mg/L（去除	設計之處理系統完全沒有功能不足的疑慮，故此記點扣分明顯有違水保處說明『D05 缺失，一次扣點 20 點，其認定或執行方式』，不符合比例原則。 3.台聚公司 87 年~108.3.14 排放許可證操作流程  ▲後續因應 1.因應節水三法及缺水衝擊，進行回收再利用，其回	

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
				率高達 86%）之原因，而技師陳述意見僅以前次許可申請之單次檢測資料（檢測日期：108 年 1 月 14 日）進行說明，並未提出相對應之符合環工學理設計或計算，顯示受查技師於簽證當下未確實執行簽證業務，已違反水污染防治法施行細則第 7 條規定。 6.本案技師簽證事項中之環境保護設施或措施與污染防治（制）技術原理或常規不相一致，未予指明，已違反環工技師簽證規則第 18 條 1 項第 3 款規定。	收水高水質需求。 2.提高既有處理設施之**應變處理能力**外，也能提供後續製程擴廠需求。 **故 108.3.14 增設廢水處理設施，且本次變更為提高後端處理後，讓放流水水質更有保障。** **增設廢水處理設施功能，** 108.3.14 後排放許可證如下 ▲108.3.14 申請僅依據回收需求量 600CMD 進行後段(T01-10~T01-18)新增設備處理。 ▲109 年度進行變更，乃為了讓現場作業操作更有彈性，減少人為疏失，因此依據設備規模進行全量後段(T01-10~T01-18)處理，處理後依需求可進行回收或排放。	

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
					 **本次變更 600CMD →960CMD** 4.針對報請懲戒理由第一點，未說明原因：該廠既有廢水處理設施即可處理至符合放流水標準。該廠因為 1.節水三法及缺水衝擊，進行回收再利用，其回收水高水質需求。2.提高既有處理設施之**<u>應變處理能力</u>**外，也能提供後續製程擴廠需求，因而新增 T01-10 至 T01-17 等處理單元處理。既有設施足以負荷一般狀態，偶有較高水質時藉由新增設備也能順利妥善的處理所有狀況，保障放	

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
					流水水質符合標準，同時也能減少後端加藥量及污泥產生量等操作成本。就現場實際處理狀態就是**『好，還要更好』**這個理由而已，應該沒需求要寫這個吧。 5.針對報請懲戒理由第二~四點，未完整列出 T01-09 所有進流廢水之水質資料；水量無標示於示意圖及水量不平衡： 關於水量或水質問題，綜合查核委員所述藍色標示為漏列的部分。  由於本廠既有處理設備(T01-01-T01-09)設計處理量為1170.7CMD，新設設備設計處理量為 960CMD，以原始設計水量 1170.7CMD 計算質量平衡，必定有部分水量 149.2CMD 直接排至 T01-09 單元。後段新增處理設備(T01-10~T01-18)處理後依需求可進行回收或排放至 T01-09(0~928CMD)。	

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
					簽證技師認為質量平衡計算目的是為了確認在任何狀況下處理設施要能符合放流水標準，因此該廠最有疑慮的排放時間為設計最大廢水產生量 1170.7CMD，且回收量亦為最大量 600CMD 時，此時 D01 設計排放量為 477.2CMD，因此於簽證文件之附件 12 質量平衡計算已完全考量此狀況進行計算。 由後段進流 T01-09 之水量為 Q=0~928CMD，若平衡圖以 928CMD 填報，可以算出最大水量 1077.2CMD，但無法呈現出最大水質，若以 328CMD 填報可以呈現最大水質卻又無法呈現出最大水量。因此以折衷的方式於簽證文件表單 8/55 及 9/55 以 T01-09 單元為主體，僅呈現出 WTB01-09 總進流之最大水量及最大水質。此折衷呈現方式最能表達 T01-09 最大進流水量與水質，並非隱匿，此關鍵水量在簽證文件相對應的表單及質量平衡計算均有填報可明確得知。 查核委員認為水量無法平衡的癥結點在於本廠回收水申請量為 **0~600CMD**（申請文件 P.41/55 依據填表說明已明	

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
					確載明回收水)。當無須回收時，回收水量為 0CMD，廢水全數排放，**D01 最大的設計排放水量 1077.2CMD**。當回收水量為 600CMD 時，D01 設計排放水量 477.2CMD。**故該廠申請最大的設計排放水量為 1077.2CMD 無誤，非查核委員所述 477.2CMD。本廠申請最大回收水量 600CMD，申請最大排放水量為 1077.2CMD，惟最大回收水量及最大排放量的情形不會同時發生。水量計算完全平衡無任何隱匿。** 6.針對報請懲戒理由第五點，說明台聚公司既有單元(T01-03~T01-08)效率證明： (1)台聚 COD 污染物特性說明  (2)COD 去除效率的驗證 **廠商實廠操作已餘 20 多年，其累積的經驗值應該比教科書上的環工學理更具備可參考性與意義，同時本廠定期進行 COD 檢**	

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
					測，T01-03~T01-08 其高濃度時總去除效率可達約86%以上。  簽證技師於審查會議中已提供上述效率證明，說明該廠水質特性及去除效率，且於簽證當下已確實依據水污染防治法施行細則第 7 條第二款規定查核相關事項。 本次查核僅進行書面審查，查核委員未進行現場查核，也沒有溝通說明會，導致有些關鍵的癥結點(如水量本廠申請最大回收水量 600CMD，申請最大排放水量為 1077.2CMD，惟最大回收水量及最大排放量的情形不會同時發生。)明明只需要花費幾分鐘就可以明確釐清，卻讓查核委員產生很大的疑惑而以 D05 來記點，事後再大費周章的申辯說明，造成很大的困擾。建議環境保護署應該提供線上會議進行問題溝通與討論以釐清查核委員意見。	

缺失代碼及說明	查核缺失	受查技師陳述意見	缺失積點	報請懲戒理由	技師答辯	報請懲戒機關補充意見
F06-2 簽證文件、簽證報告記載事項與書件不符。	(10)（原文件無編頁碼，PDF 檔案第 212 頁）「運轉測試計畫書」之壹、試車期間，完成試車期間的日期記載錯誤。	檢送之申請文件附件 14「運轉測試計畫書」為試車前文件送審階段擬定的日期，此時本廠尚未取得環保局的同意公文，故無法得知其切確測試起訖日期。既然為計畫書應無需於功能測試後進行回修作業，僅於功測後於申請文件補充附件 15「水污染防治許可證(文件)廢(污)水處理設施及污泥處理設施功能測試報告」，文件內容已經說明功能測試期間及功能檢測日期。	0.5	經查本案簽證許可申請文件之附件 14 運轉測試計畫書，其試車期間之整體試車期程之完成試車日期「108 年 8 月 29 日」應有誤（因為開始試車日期為 109 年 6 月 1 日，故不合理），故符合簽證內容有錯誤情事未予更正之樣態，已違反環境工程技師簽證規則第 18 條第 1 項第 1 款規定。	簽證技師將 109 年誤植為 108 年。	1.技師答辯承認簽證文件確有錯誤。 2.餘如本案報請懲戒理由。