

調 查 報 告

壹、案由：據悉，台灣中油股份有限公司（下稱中油公司）油品行銷事業部嘉義營業處馬公行銷中心湖西庫區HS-16號油槽，106年6月份油槽整修完畢後，相關主管未遵照標準作業程序，就下令直接灌入95無鉛汽油，導致7萬多公升的油料外洩事件，中油涉嫌隱匿未報，導致環境嚴重污染，該公司綠島加油站旋於107年7月再發生漏油未通報事件。究本案中油公司相關作業流程是否出現問題？污染擴散情形如何？是否真如媒體所言已造成土壤、地下水等環境污染及傷害當地居民和動植物等，均有深入瞭解之必要案。

貳、調查意見：

本案緣於媒體於民國（下同）107年7月17日報導台灣中油股份有限公司（下稱中油公司）油品行銷事業部（下稱油銷部）嘉義營業處（下稱嘉義處）馬公行銷中心（下稱馬公中心）湖西庫區於106年6月間因操作過程未按標準作業程序，疑洩漏高達7萬餘公升的95無鉛汽油，且該公司隱匿未報致環境污染等情¹，爰立案調查，並函請經濟部、中油公司、行政院環境保護署（下稱環保署）、澎湖縣政府環境保護局（下稱澎湖縣環保局）等機關人員於107年8月2日到院簡報本事件案情並提供相關卷證，同年6日履勘中油公司湖西庫區，並至澎湖縣湖西鄉公所訪談鄉長，以瞭解本事件對當地居民之影響，嗣後函請經濟部及澎湖縣政府再提供相關資料，復因中油公司綠島加油站旋於107年7月間亦發生漏油未通

¹ 蘋果日報及網站報導

<https://tw.news.appledaily.com/life/realtime/20180717/1393270/>。

報事件，爰併案調查，並再函請經濟部及中油公司提供卷證。

嗣後為瞭解中油公司湖西庫區漏油事件發生前後，該公司各層級人員對此相關應變及處置作為，於108年1月4日詢問本事件發生當時之中油公司湖西庫區油帳登錄、維修基層人員、庫區主管及經理、嘉義處各層級與前後任處長、該公司油銷部執行長等相關人員，再於同年14日詢問經濟部國營事業委員會（下稱國營會）、中油公司、該公司油銷部及嘉義處、東區營業處等相關人員，已調查竣事，茲據前揭調查卷證²、詢問所得及參考資料，茲臚列調查意見如下：

- 一、中油公司位於澎湖縣之湖西庫區HS-16號油槽，甫完成5年一次開放檢查及內外部非破壞檢測，合格後於106年6月間進油後即持續發生漏油情形，然湖西庫區人員未依該公司所訂「緊急應變分組作業規範」之相關規定於1小時內迅速填表通報，亦未依水污染防治法於3小時內通知當地主管機關，並啟動後續應變作為，且隱匿案情直至107年7月間經媒體揭露，此環保事件始曝光，致衍生後續污染整治，巨額賠償及油料損失達7,095萬餘元，確有隱匿及嚴重失職之咎；又漏油期間面對地方環保主管機關之稽查及台灣電力股份有限公司二度函告漏油情事，湖西庫區人員均未積極正視妥處，各層級主管人員亦未善盡督導之責向上陳報，且事發後猶飾詞卸責，殊有未當。又前揭事件發生後，該公司綠島加油站旋於107年6月間也發生隱匿持續漏油事件，於發生異常時該公司所屬相關人

² 中油公司107年8月14日油公關發字第10710515840號、經濟部107年9月28日經營字第10702612470號、107年10月31日經營字第10702552740號、環保署107年8月1日環署土字第1070061701號、澎湖縣政府107年9月7日府授環治字第1070053385號等函、相關附件、簡報、歷次口頭、書面說明、本院詢問筆錄及詢問後各該機關補充查復資料。

員未記取前車之鑑，仍未依規定速報，雖稱因急於處置止漏作業故遲至107年7月18日才進行通報，致因緊急搶修、污染調查及油料損失等耗費602萬餘元。二漏油事件均凸顯該公司各級人員漠視規範，督導管理機制嚴重失靈失當，核有怠失。

- (一)依據中油公司油銷部「緊急應變分組作業規範」及其附件6.3「台灣中油股份有限公司暨所屬各單位重大危安事故等級區分表」，環保事件等級區分為甲、乙、丙三級，甲級狀況為「1. 因油料洩漏致使陸上受污染面積達1萬平方公尺（1公頃）以上或海上漏油量達700公噸以上。2. 油料洩漏量達100公噸，其流向有影響海域、陸域生態敏感區域或重大經建設施之潛勢。」乙級狀況為「因油料洩漏致使陸上受污染面積達5千平方公尺（0.5公頃）以上或海上漏油量達100公噸以上。」丙級狀況為「未達乙級以上狀況之環保事件，情勢已控制，不再惡化者。」於各級狀況發生時，事故發生單位應填報網路版「各類災害及緊急事件速報表」及簡訊迅速通報該公司主持人、相關副總、相關單位（依據事件性質通報），屬丙級狀況時，事故單位應於1小時內，填報速報表通報公司相關單位。次依水污染防治法第28條規定：「事業或污水下水道系統設置之輸送或貯存設備，有疏漏污染物或廢（污）水至水體之虞者，應採取維護及防範措施；其有疏漏致污染水體者，應立即採取緊急應變措施，並於事故發生後3小時內，通知當地主管機關。……」準此，中油公司所屬油槽如發生漏油情事，致已污染環境或有污染環境之虞時，事故發生單位除應立即採取緊急應變措施外，同時應迅速通報該公司相關單位及當地環保機關，合先敘明。

(二)據經濟部查復，中油公司油銷部嘉義處馬公中心湖西庫區³為進行HS-16號油槽5年1次之開放檢查，於105年8月間向澎湖縣政府辦理儲槽停用，經該府函復同意備查後，同年11月30日由中油公司煉製事業部設備檢查技術中心（下稱設檢中心）辦理儲槽內外部非破壞檢測，依據檢測報告辦理油槽整修工作，檢修完成由代行檢查機構中國石油學會於106年4月26日進行儲槽內部檢查，檢查合格後經澎湖縣政府於106年6月16日同意恢復使用，並自同年月26日開始進油166公秉(液位650mm)。惟湖西庫區帳務作業人員於進油後發現液位持續降低，時任管理師初步判斷密封圈未達密封效果導致油氣洩漏，且以往曾有油閥無法關緊致滲漏至其他油槽之情況，爰指示現場作業人員至HS-16號油槽檢視進、出口管線及槽壁人孔、外緣防蝕是否有洩漏及油氣溢出現象，並另指示值班人員持續觀察現場狀況及TGS之變化，嗣後油位持續下降，至同年6月30日降至565mm。為確認浮頂密封圈是否密合，中油公司湖西庫區時任管理師指示再進油314公秉使浮頂上升，進油後液位達2,021mm。106年7月3日發現液位異常由2,021mm下降至1,911mm，立即採取緊急應變措施，將HS-16號油槽油料轉入HS-15號油槽，至7月5日輸轉完畢。

(三)查中油公司湖西庫區人員為找出液位降低原因，於106年8月3日實施進水測試，發現水位持續下降，於8月7日開槽打除底板FRP⁴，打除後發現底板一鋼

³ 湖西庫區共設置8座油槽，分別為容量1,000公秉(2座，均為內浮頂)、3,000公秉(3座，錐頂1座、內浮頂2座)及5,000公秉(3座，錐頂2座、內浮頂1座)，編號分別為HS-08、HS-09、HS-10、HS-11、HS-12、HS-13、HS-14、HS-15、HS-16。油品內容分別為92無鉛汽油、95無鉛汽油、超級柴油及甲種漁船油。

⁴ FRP(Fiber Glass Reinforced Plastics)是以玻璃纖維為主的補強材，與塗覆其上下的樹

板穿孔點，確認係漏油點，穿孔點經補板修復後經該公司設檢中心進行槽內底板非破壞檢測（磁通漏、真空試漏、超音波測厚、PT檢測⁵），檢測結果無異常，9月28日進行內部底板Sa 2-1/2噴砂除鏽後，施作Epoxy⁶加FRP塗裝，並由設檢中心於11月8日槽內底板FRP塗裝後進行試漏電檢測，檢測合格。續於106年11月12日為確認HS-16號油槽修復完整，先採進水測試，液位約400mm，觀察液位無異常（本次進水高度未及浮頂）。11月22日開始改進油474.802公秉（液位為1,975mm），達到浮頂升起高度，觀察正常，11月27日油輪輸進油2,290.177公秉（液位為10,832mm），11月28日發現液位降低8mm（液位為10,824mm），11月30日上槽發現內浮頂⁷有積油，12月1日立即採取緊急應變措施，將HS-16號油槽全部油料輸轉至HS-15號油槽。再於107年1月31日開槽清洗後，檢查發現內浮頂有腐蝕破洞。針對內浮艙底板穿孔2處、內浮艙與其底板銜接處穿孔1處進行修補，修補完成後HS-16號油槽進水至液位達1,728mm，測試底板及內浮艙，人員至浮頂艙上方目視，檢視結果無異常，2月26日HS-15號油槽改進油474.802公秉（液位達1,975mm），經觀察液位不再有所下降情形、內浮頂亦正常無油漬。

（四）觀諸上情，中油公司湖西庫區HS-16號油槽漏油事件始於106年6月間進油後即持續發生，於106年6月27日在未發油情況下，帳務作業人員下班前登錄油槽

脂構成的複合材料。

⁵ 液滲檢測。

⁶ 環氧樹脂，熱固性塑料，廣泛用於黏著劑，塗料等用途。

⁷ 揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第2條定義略以，浮動式頂蓋：指以浮動方式裝設於儲槽上之頂蓋，且該頂蓋係直接與液體表面接觸並隨液面高低昇降，為浮筒式或雙板層式頂蓋，簡稱浮頂。內浮頂槽：指儲槽頂蓋為浮動式，其上方並具有固定式頂蓋者。

帳務時發現油位不明原因降低19mm並口頭報告時任管理師，6月28日油位持續降低共計降低42mm，已屬嚴重異常，嗣後馬公中心瞭解液位降低原因，遲至7月5日將油料輸轉至HS-15號油槽結束，期間湖西庫區管理師及經理分別口頭指示檢視油槽外觀及管線是否有洩漏情形等作為，輕忽油槽破損及油料洩漏，顯已延誤處理時機，並已漏出油料達68.4公秉，此有經濟部查復及中油公司就此事件之檢討報告在卷可稽。

(五)中油公司湖西庫區油槽漏油事件未依規範通報致衍生後續污染整治及巨額賠償，且經媒體揭露此環保事件始曝光，確有隱匿及疏於職責之咎：

- 1、據中油公司所提本次事件檢討報告已載明：「本案漏油未依公司規定進行速報，經洽經理指稱，係因本儲槽開放整修依設檢中心內外部檢測報告內容進行修護，並經經濟部能源局代檢機構中國石油學會內部代行檢查合格，當發生油位下降初期因無法判定油料短少原因採取持續觀察，而未即時速報。惟當其確認底板漏油時，亦未通報。」等內容，可證中油公司湖西庫區相關人員未依規定進行速報。
- 2、復據經濟部查復，於106年6月至107年4月期間，嘉義處處務會議並無相關議題之檢討，故未查知該異常之維修經費或維修時間；惟嘉義處於107年5月間發現異常，即就應通報(速報)未落實部分，於同年月之處務會議強調速報須及時、正確，遇疑似及假設情況需依規定逐級審閱、釐清始可發送。係因時任嘉義處處長前於臺中營業處任副處長期間，曾有同仁維修費用申報不實之例，故特別留意偏遠庫區維修費用之報銷情形；渠於107

年5月聽聞湖西庫區人心浮動，有同仁欲調離，乃探究該庫區之管理及費用報銷；經檢視106年維修保養核銷費用，發現湖西庫區HS-16號油槽修繕費高達約新臺幣（下同）448萬元，於107年5月3日電請馬公中心經理說明，並以**電話口頭報告油銷部**，油銷部立即指示嘉義處儘速成立小組調查，並速將調查結果陳報油銷部。107年5月4日嘉義處召開「湖西供油16號油槽清洗整修異常檢討會議」，並於107年5月7日成立專案調查小組。107年5月16日起召開9次緊急應變會議，5月21日嘉義處完成「湖西HS-16油槽漏油各項疑點說明報告」及「馬公行銷中心湖西庫區HS-16油槽漏油報告」，同月24日陳報油銷部，同月25日起油銷部及探採研究所各派專業人員至湖西庫區現勘，並啟動緊急應變措施，包括局部開挖確認污染物深度及局部土壤復育、完成湖西場址污染初步調查報告、完成庫區地下攔截（污染阻絕）設施、成立跨部門（油銷部、探採所、嘉義處）污染改善專案小組。107年7月16日夜**嘉義處處長通報中油公司油銷部代執行長略以**：澎湖地方媒體採訪「漏油」案，研判可能次日報導。基於媒體報導事項為本事件處理之新增點，屬通報範疇，代執行長當夜即電話向油銷部督導副總經理報告，並指示嘉義處於107年7月17日見報時，依權責程序完成通報。

- 3、上開內容可證中油公司湖西油庫漏油污染事件之通報作為，迨至媒體披露時方為之，意謂若無媒體報導，該公司各級人員均無視內部規範及水污染防治法應即時通報之規定，確有隱匿及疏於職責之咎。

4、至本案漏油事件於106年6月發生後，中油公司油銷部及所屬嘉義處遲至107年5月後始啟動相關緊急應變措施及完成庫區地下攔截（污染阻絕）設施，斯時漏油進入土壤及地下水並擴散，歷時已近1年，相關作為確有延誤，洵有疏失。嗣湖西庫區經澎湖縣政府及環保署先後公告為地下水污染控制及整治場址，中油公司除已支出初步污染整治處置費用814萬4,675元（包括：應變必要措施780萬1,879元、設置地下連續灌漿物理阻隔牆34萬2,796元），仍須依據土壤及地下水污染整治法規定進行地下水污染調查評估計畫及後續污染整治計畫（後續污染整治費用仍待核定後辦理）；另迄108年1月25日止，該公司對當地民眾已支付慰問及補（賠）償金合計達6,115萬8,172元；而此事件漏油數量達68.4公秉，依斯時國內油品價格計算，其油料直接損失達164萬8,440元⁸，故此事件造成損失至少已達7,095萬1,287元。足徵中油公司未能依法依規通報、未及時且適當處置，造成污染範圍擴大，致衍生後續污染整治及巨額賠償。

（六）中油公司湖西庫區人員於油槽漏油期間，面對地方環保主管機關稽查、台灣電力股份有限公司（下稱台電公司）二度函告漏油情事，均未積極正視妥處：

1、經查，澎湖縣環保局因接獲匿名陳情指稱湖西油庫漏油，於107年1月17日⁹及6月25日¹⁰至湖西庫區

⁸ 依經濟部能源局油價資訊管理與分析系統，於106年6月25日至7月8日95無鉛汽油價格為24.1元/公升，則68.4公秉*1000公升/公秉*24.1元/公升=164萬8,440元。

⁹ 澎湖縣環保局接獲匿名陳情指稱湖西油庫漏油（未提供漏油時間、洩漏油量及相關細節），該局接獲後立即先行派員至庫區勘查，惟中油公司現場予以否認，人員於庫區巡查亦無發現洩漏跡象，另再調閱近年庫區內之地下水監測資料，亦無發現有異常之情況。因陳情人未留資訊，無法與陳情人取得進一步之事證。

¹⁰ 澎湖縣環保局於環保署全國公害陳情網路受理系統接獲陳情指稱油庫16號油槽於去年6月灌入汽油後異常消失，且中油內部想隱瞞事實，該局接獲後派員至庫區勘查，中油公司現

勘查，惟該庫區陪同勘查人員二度否認洩漏情事，此有該縣環保局至本院及現場履勘簡報可稽。針對上情經濟部查復略以，於上述2次勘查時，湖西庫區配合該局稽查人員均為現場主管，澎湖縣環保局每年均派遣顧問公司或該局約聘人員至湖西庫區進行例行性油槽及附屬設備勘查，勘查人員只言明實施檢查，湖西庫區派員陪同赴油槽區檢視，現場未發現油槽或管線相關設備漏油，該局人員均拍照存證，湖西庫區認屬例行性勘查。

- 2、另以，台電公司於106年10月24日¹¹及107年4月17日¹²函知馬公中心湖西庫區管線手孔內有油漬，惟湖西庫區均未通報營業處。台電公司又於107年6月29日第3次行文嘉義處，該處雖已開始進行漏油處理，惟仍未通報中油公司各相關單位及相關主管機關，此據中油公司檢討報告內容及經濟部查復卷證可稽。
- 3、是以，中油公司湖西庫區於106年6月26日已發現液位持續降低，至8月7日發現油槽底板漏油點，早已確信有漏油事件發生，然對於106年10月至107年6月間計台電公司二次函告、澎湖縣環保局

場第2度否認有洩漏情事，為求慎重，該局立即安排臺灣之檢測公司進場執行地下水採樣調查。

¹¹ 經濟部查復，台電公司106年10月24日第1次來函，現場主管於同年11月02日以公務聯繫單回復（無內部簽辦單）。台電公司所轄澎19線道路之人、手孔旁雖有中油公司馬公中心12吋管線經過，惟該管段於105年至106年實施智慧型通管器(IP)檢測結果顯示該管段無洩漏，且該中心庫區內地下水監測井於106年10月採樣送驗，實驗室檢測後報告顯示為正常。因此該中心據此判斷台電公司人、手孔內油漬應不屬該中心12吋管線洩漏所致，故未續依嘉義處「緊急應變分組作業規範」向上陳報，僅持續監控該路段人、手孔。

¹² 經濟部查復，台電公司107年4月17日第2次來函，馬公行銷中心以簽辦單簽辦，指會勘當日（同年月13日）該中心領班會同台電人員勘查人孔內無浮油，且湖西庫區人員已向台電公司人員說明氣體可能為密閉之沼氣，台電公司人員亦有拍照留存，且中油公司已於106年11月2日以公務聯繫單查明台電公司第1次來函所述非為中油公司油料洩漏，該中心將持續協助台電人員進行人、手孔監控。台電公司第2次來函，僅由現場主管就該次會勘結果以內部文件簽辦，經經理簽核決行，未予函復，亦未向上陳報。

二度稽查時，中油公司所屬人員刻意隱瞞，亦未積極正視妥處，確有怠失。

(七)中油公司各級主管人員對湖西庫區油槽漏油事件未善盡督導之責，亦未向上陳報，且事發後猶飾詞卸責，殊有未當：

- 1、中油公司嘉義處前處長於107年5月檢視106年維修保養核銷費用，發現湖西庫區HS-16號油槽修繕費異常後，方得以知悉此一漏油事件，已於前述，可證於106年6月至107年5月間，該公司油銷部及所屬嘉義處之主管人員對於油槽維修異常、油料登載不一等情事，未善盡督導之責，各級人員亦因督導不周之責而分別懲處在案。
- 2、續以，經濟部及中油公司查復，依中油公司油銷部分層負責明細表「拾、環保，工作事項九、重大環保災害事故調查、處理與改善對策研擬」項目規定為：前揭「重大環保災害事故調查、處理及擬改善」項目，係由營業處負責提報，油銷部執行長核定。本案時任代執行長本於分層負責，立即指示油銷部同仁緊急應變漏油事件調查、事故處理與環境改善對策等，避免污染擴大。又與探採研究所研訂執行污染調查計畫，107年6月28日完成土壤採樣等作業，6月29日完成80餘公尺之地下阻絕牆等阻截污染工程。上述各項工作皆依分層授權範圍並採團隊分工作業，又本案屬嘉義處自我查察舉發項目，油銷部再積極進行調查確認及整治改善，處長、執行長等實無循私及蓄意隱瞞之理。而現場因惶失之恐，未即時速報，嘉義處、油銷部亦漏失判斷；關於未即時並督察現場補辦通報作業，相關主管(經理、處長、執行長等)已接受嚴厲懲處等語。

3、再據本院108年1月4日詢問中油公司時任代執行長(亦為106年6月至7月漏油事件發生時之嘉義處處長)表示：「(問：對此事件是否很意外？有無過去看？)答：是很意外，主要是沒有及時通報，嘉義處轄域有5個縣市，近1500個員工在作業等，處長要處理內部及涉外等工作，無法專獨常去看某個特定單位，但那時配合公司推廣優質公廁，及澎湖發展觀光的業務需求，我偶有排程到澎湖視察，但沒有特定一定到湖西油庫」、「(問：通報作業及內容？)答：依事業部規範：環保污染或工安事件係由現場事故單位來通報，本案7月19日晚上仍由嘉義處向縣府通報。如果有側面知悉時，我們也會去追蹤正確性及處理。」於108年1月14日於本院詢問時再表示：「(問：何時往上報？依規範就應該要即時報到副總？)答：本案件於知悉後批示，於107年7月17日報導後，就往上報。主要是整個團隊的作業，當時理解是11個月前的事，判斷上就是要趕快處理漏油事件。當時事件發生時很忙，但責任上就是團隊要急切的後續處置，故107年7月17日後才通報」、「(問：因本事件自始都沒有往上報，難免外界有所質疑？)答：依授權規定，由基層報告後由執行長核定，當時情形仍混亂不清的，包括外界及長官，事件發生後，全公司已參與，已無所謂報告或不報告的問題。」另時任油銷部執行長於本院108年1月4日詢問表示：「(問：油庫洩漏短少，但處長卻不知道？)答：如果底下的人都沒有報，處長怎麼會知道……但由本事件來看，就是沒有提報真實的紀錄，所以處長就不知情。」揆諸上述經濟部查復及相關人員於本院詢問答復內容，均指基層人員對於漏

油事件若未向上陳報時，管理層級人員將無知悉的可能，若屬實情，顯見中油公司督導管理機制嚴重失靈失當；甚且時任代執行長於107年5月24日收到嘉義處就此漏油事件之調查報告後，雖有指示並採取相應作為，卻仍未向上陳報，甚於本院詢問時一再辯稱：「依規範由事故單位通報」、「事件發生後，全公司已參與，已無所謂報告或不報告的問題」，漏油事件時任油銷部執行長更稱：「如果底下的人都沒有報，處長怎麼會知道？」等云云，凸顯中油公司主管人員輕忽管理督導作為，且於漏油事件發生後一再飾詞卸責，殊不足取。

(八)中油公司綠島加油站於107年7月亦發生漏油事件，該公司相關人員仍未依規定速報，再次凸顯漠視規範及管理失靈失當：

- 1、據經濟部查復，中油公司綠島加油站於107年7月13日下午6點營業時間結束後，值班站長因九五無鉛汽油1號油槽實際存量較帳面存量減少達3,925公升，即拆卸第2泵島第1台加油機面板，發現油盆積油，惟受限天候及工具無法檢查發生原因。7月14日上午7時值班站長進一步檢查發現加油機啟動時，油料自油盆內熱熔管滲漏，隨即關閉九五無鉛汽油1號油槽泵浦電源停止發油，並緊急通報零售中心。管理師及修護當天到站，初步確認油料從油槽至加油機下方油盆往法蘭的連結處，其KPS廠牌熱熔管有洩漏。7月16日維修廠商到站移除第2泵島第1台加油機，並細部檢查熱熔管，再次確認洩漏源為KPS廠牌熱熔管在往上方接法蘭前，內部有1條裂縫。7月17日廠商先行更換該段油管完成止漏，7月18日上午12時10分台東零售

中心於階段性止漏作業完成後，才進行速報表通報。

- 2、然查，中油公司綠島加油站九五無鉛汽油1號油槽自107年6月28日存量差異數已較前一日減少107公升，6月29日由該油槽泵送油料的2台加油機發油速度變慢，6月30日該2台加油機之九五無鉛汽油均無法正常發油，該加油站已向修護報修。7月4日修護人員到站，更換測漏器及逆止閥（未檢查管線），下午恢復發油，惟油槽存量差異數與前一日相較顯示仍持續虧損，故推估6月28日為本案九五無鉛汽油開始洩漏時點，此有經濟部查復資料可稽。
- 3、觀諸中油公司綠島加油站相關人員於107年6月28日發生漏油時，未能及時察知異常並防範油料持續洩漏，至107年7月13日存量差異擴大時已可知悉，亦未依規定進行速報等情，顯見仍未能以湖西庫區甫於107年7月經媒體披露發生漏油事件又未依規定通報等缺失為鑑，雖稱因急於處置止漏作業云云，然不足以規避通報之責，亦再次凸顯該公司各級人員漠視規範及管理失靈失當，肇生緊急搶修及污染調查費用計590萬9千元（尚未包括後續污染整治費用），以及油料直接損失達11萬4,148元¹³，故此事件造成損失至少已達602萬餘元。

（九）中油公司為因應湖西油庫及綠島加油站之漏油事件，其所支出之污染緊急處置及相關補（賠）償等費用，在相關慰問及補（賠）償金仍未完竣且後續污染整治費用尚待執行前，已高達7,697萬餘元（綜

¹³ 依經濟部能源局油價資訊管理與分析系統，於107年7月8日至14日95無鉛汽油價格為30.48元/公升，則3,745公升*30.48元/公升=11萬4,148元。

整如表6所示)。而該公司就相關人員懲處情形，其中湖西油庫漏油事件發生後且於媒體披露前，該公司僅就時任湖西庫區主管及經理各記大過1次之懲處，復經媒體報導後，經濟部責令中油公司通盤檢討並依據分層負責追究疏失人員責任，以符合社會期待且促使同仁克盡職責，該公司遂加重上開2員懲處至記1大過及記過2次，並就該公司督導副總經理、油銷部、嘉義處各層級主管分別予以記過至記大過之懲處¹⁴，本院調查期間，該公司嘉義處續就相關稽核（查核）人員予以申誡或記過之懲處，相關主管及人員並同步予以調動。另中油公司就綠島加油站漏油事件，亦已分別將相關人員予以記過或記大過等懲處，且調動相關職務，併此敘明。

表6 中油公司因湖西庫區及綠島加油站漏油事件相關費用支出及油料損失情形

費用項目	金額	備註
湖西庫區漏油事件		
污染整治應變處置費用	814 萬 4,675 元	包括應變必要措施、設置地下連續灌漿物理阻隔牆。
慰問及補(賠)償等費用	6,115 萬 8,172 元	包括慰問金、提供澎湖縣環保局環境檢測費、公害糾紛調處、自來水裝設費用。
油料損失	164 萬 8,440 元	68.4 公秉*1000 公升/公秉*24.1 元/公升（斯時油價）。
小計	7,095 萬 1,287 元	尚未包括後續污染整治等費用。
綠島加油站漏油事件		
緊急搶修及污染調查費用	590 萬 9 千元	
油料損失	11 萬 4,148 元	3,745 公升*30.48 元/公升（斯時油價）。
小計	602 萬 3,148 元	尚未包括後續污染整治等費用。
總計	7,697 萬 4,438 元	

¹⁴ 中油公司網站https://www.cpc.com.tw/News_Content.aspx?n=28&s=3269。

資料來源：本院依經濟部查復相關資料製表。

(十)綜上，中油公司位於澎湖縣之湖西庫區HS-16號油槽，甫完成5年一次開放檢查及內外部非破壞檢測，合格後於106年6月間進油後即持續發生漏油情形，然湖西庫區人員未依該公司所訂「緊急應變分組作業規範」之相關規定於1小時內迅速填表通報，亦未依水污染防治法於3小時內通知當地主管機關，並啟動後續應變作為，且於106年8月間確定油槽漏油後隱匿案情長達11個月，直至107年7月間經媒體揭露，此環保事件始曝光，致衍生後續污染整治，巨額賠償及油料損失達7,095萬餘元，確有隱匿及嚴重失職之咎；又漏油期間面對地方環保主管機關之稽查及台灣電力股份有限公司二度函告漏油情事，湖西庫區人員均未積極正視妥處，各層級主管人員亦未善盡督導之責向上陳報，且事發後猶飾詞卸責，殊有未當。又前揭事件發生後，該公司綠島加油站旋於107年6月間也發生隱匿持續漏油事件，於發生異常時該公司所屬相關人員未記取前車之鑑，仍未依規定速報，雖稱因急於處置止漏作業故遲至107年7月18日才進行通報，然因緊急搶修、污染調查及油料損失等亦耗費達602萬餘元。二漏油事件均凸顯該公司各級人員漠視規範，督導管理機制嚴重失靈失當，核有怠失。

二、中油公司澎湖湖西庫區HS-16號油槽前於105年11月間甫完成定期內部開放檢修，然未落實油槽檢修施工，完工後未依規定辦理複檢，進油前未進行安全檢查；又該公司綠島加油站對管線汰換工程未能確實監造，致油盆採用不符合契約規定之材料，亦未依規範施作，肇生材質劣化及未能發揮功能，且有修護人員

檢點及作業不確實等情，均分別造成後續漏油事件，凸顯該公司對油槽檢修、加油站監造維修等作業未盡確實，均有怠失。

- (一)依石油管理法第33條規定：「石油業者設置儲油設備應向設置所在地直轄市、縣(市)主管機關申請核准；其設置申請程序、用地、條件及其他管理事項之規則，由中央主管機關定之。前項儲油設備，業者應委託經中央主管機關指定之代行檢查機構實施定期或不定期檢查，並作成紀錄。中央主管機關得派員或委託代行檢查機構抽查。……」再依石油業儲油設備設置管理規則第27條規定：「石油業者儲油設備，應委託經中央主管機關指定之代行檢查機構實施油槽外部及內部檢查並作成紀錄。……油槽外部檢查應每2年實施1次。油槽新建完工達10年者，應即實施內部檢查，其後每5年應實施1次。……」
- (二)據經濟部查復，中油公司湖西庫區HS-16號油槽為84年12月1日啟用，容量為3,000公秉，油品為95無鉛汽油，槽體型式為地上立式圓柱型碳鋼製、內浮頂油槽，防滲漏裝置於槽內底部FRP（玻璃纖維）塗裝、槽外底部施作外緣防蝕包覆及槽區防液堤內設置漏油警報器。該油槽每2年進行外部檢查（107年7月3日檢測結果合格）、每5年內部檢查，為配合5年開放檢查，前於105年8月間向澎湖縣政府報備後進行檢修，檢修完成後經澎湖縣政府於105年6月間同意恢復使用（如前所述）。
- (三)據經濟部查復中油公司就湖西庫區漏油事件之檢討改善報告（107年8月27日）所載，該油槽未落實油槽檢修施工、完工後未依規定辦理複檢、進油前未進行安全檢查等缺失如下：

1、未落實油槽檢修施工：定期油槽內部開放檢修，儲槽(HS-16)委請設檢中心辦理內外部檢查，設檢中心於105年12月12日之報告指出「2.1.4a. 底板：FRP塗裝多處脫落、破損。建議底板全面重新塗覆面漆」。湖西庫區未依檢查報告之建議辦理儲槽底板整修工作，僅進行局部重新塗覆面漆。湖西庫區表示係因底板EPOXY面漆非大部分脫落、破損，故依往例將脫落、破損處清除，全底板及壁板1.2公尺範圍，以初級噴砂除鏽，採目視檢查後塗裝2道漆，完成槽內底部局部塗裝。

中油公司湖西庫區未將設檢中心所提報告未依程序簽會工務相關部門後陳嘉義處副處長核定，另副處長之前已核定油槽檢修需求單，表示其知道油槽檢修中惟其未後續追蹤維修進度，致無法於第一時間發現問題。

2、未依規定辦理複檢：儲槽整體(含底板)整修後，湖西庫區應再洽設檢中心辦理複檢。惟湖西庫區表示因整修後檢測工作量少，故未洽設檢中心再檢測。故中油公司湖西庫區於油槽整修後未經設檢中心複檢，不符規定。

3、進油前未安全檢查(開俾前安全檢查)：依油銷部「開俾前安全查核實施要點」規定既有油槽檢修後應進行開俾前安全檢查，以確認各項措施均已復原後再行進油。經查該座油槽於完成開放檢查後，於106年6月16日完成安全查核並經經理簽核，惟其後二次開槽檢修後並未再行辦理開俾前安全檢查，未符合中油公司規定。

(四)又據「中油公司油銷部台東零售中心綠島加油站加油機漏油事件檢討改善報告」所載該次事故原因，

係因材質劣化及未發揮功能¹⁵、修護人員檢點及作業不確實¹⁶。該公司於前揭檢討報告中指出，綠島加油站所使用油盆係於101年度綠島加油站管線汰換工程時，依其契約規定應採用「FRP四槍加油機油盆」，但承攬商採用不符合契約規定材料且未依規範施作，該公司於驗收時疏未察覺並要求改正，故造成日後油盆無法發揮盛裝洩漏油料功能。又該公司人員於本院詢問時亦坦承：「因當時監造人力不足，致未能及時發現承攬商採用不符合契約規定材料且未依規範施作，又驗收時未能察覺要求改正。」等語，均凸顯中油公司於加油站監造維修作業未盡確實，中油公司相關人員未確實監造之失，致中油公司所設置之加油站存有洩漏之風險。

(五)綜上，中油公司澎湖湖西庫區HS-16號油槽前於105年11月間甫完成定期內部開放檢修，然未落實油槽檢修施工，完工後未依規定辦理複檢，進油前未進行安全檢查；又該公司綠島加油站對管線汰換工程未能確實監造，致油盆採用不符合契約規定之材料，亦未依規範施作，肇生材質劣化及未能發揮功能，且有修護人員檢點及作業不確實等情，均分別造成後續漏油事件，凸顯該公司對油槽檢修、加油站監造維修等作業未盡確實，均有怠失。

三、中油公司所轄高齡油槽達71座，油槽檢修當依工項類

¹⁵ 1. 熱熔管材質劣化：綠島加油站九五無鉛汽油洩漏源經中油公司修護及緊急搶修廠商重複確認為KPS廠牌熱熔管，位於油盆內往上方接法蘭前，發現其內部有1條裂縫。

2. 油盆未發揮功能：加油機下方油盆應可盛接加油機油料之洩漏，避免洩漏之油料流入地下環境。綠島加油站第2泵島第1台加油機下方油盆在油料洩漏時亦產生破洞未能發揮防漏功能，導致油料滲漏至地下環境。

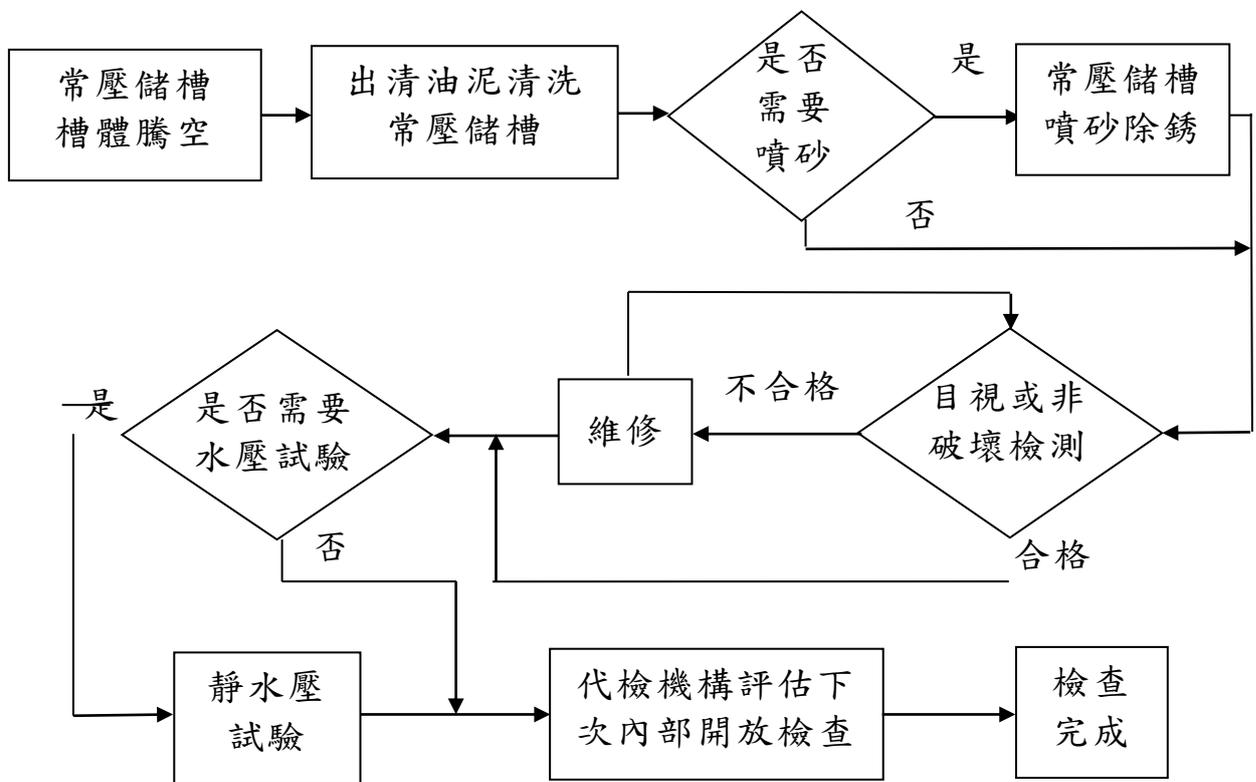
¹⁶ 107年6月29日綠島加油站由九五無鉛汽油1號油槽泵送油料的第2泵島第1台加油機、第2台加油機之發油速度變慢，6月30日該2台加油機之九五無鉛汽油均無法正常發油，加油站向修護報修，7月4日修護人員到站並表示更換測漏器及逆止閥(未檢查管線)，下午恢復發油，惟油槽存量差異數與前一日相較顯示仍持續虧損，故修護人員到站維修後油料仍為繼續洩漏情況。

別辦理，並依工程經費金額授權各層級主管核定，落實維護保養以維持正常運作；然其工項如屬必須施作項目，且為前後接連之作業時，應重新審視工項類別的區分、採購時間的差異及採購作業的效率，避免有化整為零規避決行層級之虞。

(一)據經濟部查復，依據「石油業儲油設備設置管理規則」第27條規定，中油公司所轄油槽外部檢查每2年實施1次，內部檢查每5年實施1次，每年10月底前編列次年之油槽年度維修檢查計畫，並於每年3月底前將前1年之油槽維修執行情形、代檢機構檢查紀錄文件影本，報請主管機關備查。目前該公司所轄各油槽屬高齡油槽（40年以上）計71座，依槽齡採行不同之維護保養作為如下：

- 1、短齡油槽（未滿20年）：維護保養流程及重點為清洗、噴砂除鏽、非破壞檢測、維修、內部代行檢查、油漆塗覆保養等。
- 2、中齡油槽（20-40年）維護保養流程及重點為清洗、噴砂除鏽、非破壞檢測、維修、內部代行檢查、油漆塗覆保養、風樑、附屬設備及底板外緣防蝕整修等。
- 3、高齡油槽（40年以上）：維護保養流程及重點為清洗、噴砂除鏽、非破壞檢測、維修、內部代行檢查、油漆塗覆保養、風樑、附屬設備及底板外緣防蝕整修、關鍵區域探傷檢測、底板檢修或底板更換等。

(二)中油公司查復油槽開放檢修工項順序如圖3所示：



資料來源：經濟部。

圖3 中油公司油槽開放檢修工項順序圖

(三)中油公司表示，該公司油銷部供油油槽修繕工項係依各油槽實際狀況(如大小、新舊、型式、需維修事項等)而異，一般油槽開放檢查及修繕主要程序工項包括油槽油料輸轉、油槽清洗、油槽油漆塗裝、油槽外緣防蝕修護、施工架搭設、浮頂及槽頂槽壁槽底與其他附屬設施維修等。各工項以長期零星維修包維修為先，若無長期零星維修包或無法以長期零星維修包辦理，則另改以採購法規定程序辦理採購。該公司湖西庫區維修保養作業，從申請、發包、驗收及報銷單據之請款核章，依中油公司油銷部各營業處勞務採購作業授權簡表-B表之規定辦理，湖西庫區HS-16號槽106年維修各採購案依採購金額不同，授權各級主管分層負責辦理¹⁷，該油槽歷次維修請購申請項目、工作內容、日期，如表7所示。

¹⁷ 依中油公司油銷部各營業處勞務採購作業授權簡表-B表之規定，於申請請階段時，採購金額1至50,000元由經理核定，50,001至999,999元由副處長核定，1,000,000至49,999,999元由處長核定。

表 7 湖西庫區 HS-16 號油槽歷次維修情形一覽表

編號	工作單 單號 (契約號)	說明	廠商	申請 日期	完成 日期	預算 金額 (元)	結算 金額 (元)	申請核定人員 (授權檢表)	
								實際	規定
1	WA105 040044	湖西供油 HS16 內浮頂油槽施工 架組拆作業	仟○企業 有限公司	105.04.29	106.06.08	1,137,718	1,136,651	處長	處長
2	WA105 080013	湖西供油 HS16 油槽噴砂塗裝工 作	仟○企業 有限公司	105.08.12	106.04.29	1,371,010	1,368,357	處長	處長
3	WA105 100001	湖西供油 HS16 油槽清洗工作	敬○工程 企業行	105.10.03	105.11.28	245,021	245,021	副處長	副處長
4	WA105 100008	湖西供油 HS16 油槽密封圈拆除 作業	敬○工程 企業行	105.10.07	105.11.29	22,579	22,579	經理	經理
5	WA106 020003	湖西供油 HS16 油槽開放檢修工 作	敬○工程 企業行	106.02.06	106.03.29	996,608	996,608	副處長	副處長
6	WA106 040003	湖西供油 HS16 儲槽消防管線支 撐含壁板補強	敬○工程 企業行	106.04.06	106.04.06	161,585	161,565	副處長	副處長
7	WA106 040030	湖西供油 HS16 儲槽密封圈安裝 作業	敬○工程 企業行	106.04.26	106.05.04	46,446	46,446	經理	經理
8	WA106 070036	湖西供油內浮頂 油槽用密封圈封 帶及海綿採購	炯○企業 有限公司	106.07.23	106.08.10	83,475	83,475	副處長	副處長
9	WA106 080034	湖西供油 HS16 油槽底油輪轉及 槽內整理作業 (補單)	敬○工程 企業行	106.08.18	106.07.27	48,164	48,164	經理	經理
10	WA106 080033	湖西供油 HS16 油槽 FRP 拆除 (包覆)噴砂塗裝 作業	仟○企業 有限公司	106.08.18	106.10.28	499,142	376,061	副處長	副處長
11	WA107 020012	HS16 儲槽內浮 艙及管線改善作 業	敬○工程 企業行	107.02.12	107.02.22	88,162	88,162	副處長	副處長

資料來源：本院彙整自經濟部查復資料，並依各工項申請日期排序。

(四)續以，經濟部查復油槽開槽檢查維修前，基於安全必須完成槽內部清洗、槽外搭架，人員才能進入槽內檢查及槽外完整檢查，並依檢查結果，才能評估維修內容，故採先申請內部清洗及搭架為合理方式。而本案湖西庫區HS-16號槽106年維修保養核銷費用約448萬元，包括儲槽施工架搭設及拆除作業、儲槽內部清洗作業、油槽密封圈拆卸、儲槽噴砂塗裝作業、儲槽整修作業、儲槽消防管線支撐及壁板補強工作、油槽密封圈封帶、油槽密封圈組裝，及油槽底油輸轉及槽內整理、油槽內底板玻璃纖維拆除包覆噴砂塗裝作業等相關工作。經濟部所復內容亦自承，經查油槽已開槽檢修及塗裝完成，不應有第9項油槽底油輸轉及槽內整理、第10項之油槽內底板玻璃纖維拆除包覆噴砂塗裝作業等2項，與一般油槽開放檢查及修繕施作有異。再者，第10項維修工程案，係因發生漏油後，經檢查檢討，將油槽底部FRP全面拆除，施作底部全面磁通漏檢查，以確認底板實際情形；於發現穿孔點，經修補及檢測後，再辦理槽底部噴砂及塗裝作業。後續查閱HS-16號油槽維修費用時，發現「湖西供油HS16油槽FRP拆除（包覆）噴砂塗裝作業」不應於該時間點辦理，認定異常。

(五)對於湖西庫區HS-16號油槽維修工程及作業時點異常，該公司核定人員（經理及副處長）卻未能及時察覺該工項採購程序有異，並為必要之處置，中油公司卻以：「因嘉義處未曾發生類似同一油槽短時間內多次申請檢修案例，核定主管專業警覺心不足，導致馬公中心及營業處主管針對湖西庫區申請需求，雖依程序辦理審查及核定，無法於採購程序細節即時發現申請異常狀況」、「於106年8月18日同

時申請2項（第9項及第10項）維修作業，其申請預估金額分別由經理及副處長依規定辦理審核，惟依油槽維修作業，HS-16號油槽自105年8月起需開始辦理申請維修作業，至106年8月已一年，致當時主管審核時有所疏忽，未能及時發現。相關主管因此以督導不周受到懲處，該公司表示絕無由基層背負此一風險並從事違規情形。」等為由，然查第9項油槽底油輸轉及槽內整理於106年7月27日完成，卻於106年8月18日補單申請，實則更早於106年7月18日已向湖西庫區主管口頭報告並獲同意¹⁸，同日（106年8月18日）並申請第10項維修作業，於該時點因油槽液位不正常下降，中油公司馬公中心經理已知悉油料洩漏，油銷部嘉義處相關主管若單純因維修作業延長而未能發覺異常，難謂有理由，顯怠忽職責。

（六）再者，進一步探究湖西庫區HS-16號油槽維修工程計11項，扣除不應有之第9項、第10項維修工程，其他維修工項金額計415萬餘元，並分別由經理、副處長、處長核定在案，又依該維修工程之各工作單內容之工作執行方式，除「第8項湖西供油內浮頂油槽用密封圈封帶及海綿採購」乙項為訂製外，其他各工項均為依「依長期合約辦理」，而執行廠商「敬○工程企業行」涵括7個工項、「仟○企業有限公司」為3個工項，各工項內容及目的各有差異，其執行時程亦有先後，雖不至違反政府採購法第14條¹⁹及其施行細則第13條²⁰之相關規定，然而一般油

¹⁸ 依中油公司油銷部嘉義處該工項工作單內容：一般補單原因：配合油槽調度，底油輸轉作業，於2017年07月18日15時0分，已向油務主管口頭報告，並獲其同意。

¹⁹ 政府採購法第14條規定：「機關不得意圖規避本法之適用，分批辦理公告金額以上之採購。其有分批辦理之必要，並經上級機關核准者，應依其總金額核計採購金額，分別按公告金額或查核金額以上之規定辦理。」

槽開放檢查及修繕主要程序工項，應具有同質性與延續性，自應一併考量維修工項細項區分之合理性、維修作業程序及採購效率、稽核管制等層面，避免刻意區分工項內容，導致化整為零而規避核定層級人員之情形。

(七)另以，中油公司所轄各油槽因早期設置而逐漸高齡，除因應「石油業儲油設備設置管理規則」進行內外部檢查外，更應妥善維護管理以維持油槽使用壽命，且面臨事業單位人力精簡趨勢下，應重新檢討強化系統管理作為，防範系統化失能情形。值此事件後，中油公司為強化油槽維修保養查核管控，新增設備完整性(MI)系統功能，每月依儲槽維修次數/維修累計金判斷異常，如供油中心每座油槽年度維修次數3次以上、維修金額累計大於100萬則判斷異常。異常部分於報表中以紅色字體顯示；每月如有異常儲槽，則以電子郵件通知所轄修護主管、經理、副處長、處長瞭解原因，並已修改完成MI系統程式功能²¹，亦應強化維修作業與各主管人員對設備功能的知能，避免徒有系統管控，卻專業不足致無法監督查核。

(八)綜上，中油公司所轄高齡油槽達71座，油槽檢修當依工項類別辦理，並依工程經費金額授權各層級主管核定，落實維護保養以維持正常運作；然其工項如屬必須施作項目，且為前後接連之作業時，應重新審視工項類別的區分、採購時間的差異及採購作

²⁰ 政府採購法施行細則第13條規定：「本法第14條所定意圖規避本法適用之分批，不包括依不同標的、不同施工或供應地區、不同需求條件或不同行業廠商之專業項目所分別辦理者。機關分批辦理公告金額以上之採購，法定預算書已標示分批辦理者，得免報經上級機關核准。」

²¹ 包括1、提供儲槽設備Q單開立過程之提醒功能。2、定期自動產生表報及異常提示(E-mail通知)功能。3、提供日期區間之儲槽設備之維修統計查詢功能。4、儲槽管理系統中各階段設定逾期Email通知主管功能。

業的效率，避免有化整為零規避執行層級之虞。

四、中油公司長期忽視油槽油帳管理作業，以致發生人工檢視登載之量油數據與自動量油系統顯示的數據之間有差異時，竟忽略其間差異，任憑人工自行登載報表，而隱匿油料之損耗，凸顯該公司盤查與監盤作為幾同虛設，行政疏失至為明顯，亦未落實加油站油料帳務管理，肇致該公司位處離島之湖西油庫及綠島加油站發生油料洩漏事件，應檢討改進。

(一)中油公司油槽操作程序係依據該公司油銷部「油品儲運作業手冊」規範進各項操作，油料儲存作業重點包括1.應每日測量油槽油位，並記錄於「油槽量油紀錄表」。2.油槽洪位之測量使用自動量油器，盤查時必須採人工實測。3.油槽每次輸入或輸出油料之前後，必須測量油槽記錄油位。4.應經常巡視油槽與油槽區，及各種附屬設備，如有不正常情形，應查明原因。油料收入、發出作業重點包括1.輸(收)油計畫、準備工作、設備檢查、操作紀錄、油料計量、安全措施等各項步驟，作業前、中、後應依標準作業程序辦理。2.輸(收)油作業記錄於「輸油工作紀錄表」，作業完成後，測量油槽之洪位、水位、溫度，憑以計算實際收入、發出數量。控管機制則依產品盤查作業準則辦理，於各項作業過程前後及儲存期間必須進行油槽盤查，並分為日盤查(作業人員、產品有異動時)、月盤查(部份主管、每月)、不定期抽查(經理、每季至少1次)。又依據「中油公司油品年度及半年度全面同時盤點工作原則」執行半年度及年度盤點，且據「中油公司油品盤點稽查作業要點」，每年對油品進行定期及不定期盤點稽查，由各存貨保管單位及該單位檢(稽)核或內控或會計人員。定期盤點稽查週期及

時間為每半年度及年度結束後之第1個工作日，盤點結果其盈虧於容許誤差範圍之內者，原油及成品部份視各單位之作業流程，自行決定盈虧是否於盤點當日列帳或併入月底日列帳。不定期稽查盤點則每年至少2次，加油站至少1次。

(二)據經濟部查復中油公司就本案漏油事件之檢討改善報告(107年8月27日)所載，中油公司經檢討發現湖西庫區油帳登載不實之情，如下所示：

1、油料輸轉作業：湖西庫區HS-16號油槽整修後，於106年6月26日HS-15油槽轉油166公秉進HS-16號油槽(液位650mm，溫度100°F)，事發後經抽查「油槽量油紀錄表」所登載之資料，仍為之前數據650mm，並未更新，表示油槽輸油後，量油操作人員並未依規定以人工實測量油，帳務作業人員無量測資料，逕自以TGS液位及溫度登帳。

中油公司湖西庫區帳務作業人員未經量油操作人員提供量測數據即自行登載油量，不符該公司內控規定。

2、日盤查作業：106年6月26~29日液位從650mm降至585mm(依據帳務作業人員後來提供自行記錄之「油池量油紀錄表」之液位紀錄為26日650mm，27日631mm，28日608mm，29日585mm)，惟量油操作人員未將「油池量油紀錄表」提供出來給帳務作業人員(下稱帳務員)登帳；帳務員當時亦發現自動即時液位系統(TGS)之液位每日下降，卻仍以26日之650mm油槽液位資料登入ALS1(儲運成品油銷售帳務系統)，致漏油現象無法立即發現，帳務員後來表示已口頭向湖西庫區管理師及經理報告，當時管理師及經理未採取正確追查原因措施。

中油公司湖西庫區量油操作人員未依規定提

供「油槽量油紀錄表」，帳務作業人員未依實際之油槽液位登帳，仍以6月26日油槽液位登帳，且該庫區管理師及經理未追查帳務異常原因。

- 3、月底盤查作業：湖西庫區管理師106年6月30日執行月底油料盤查亦未落實。帳務員稱現場人員未落實各油槽人工盤查作業，實際量測液位、水位、溫度後，再將數據填入「油槽量油紀錄表」，供帳務員作為登帳之依據。惟帳務員登記16號油槽之資料，仍以6月26日TGS之液位、水位、溫度登錄。依規定月盤查時，管理師應負責確實執行，由領班督導量油操作人員確實執行人工量油，再登入「油槽量油紀錄表」。

中油公司湖西庫區管理師未落實月盤查，帳務員仍以6月26日油槽液位登帳。TGS與帳務資料不符，每月管理師未予核對處理。

- 4、月底油料損耗核銷作業：106年6月30日湖西庫區油料損耗核銷及待查通知單未落實登帳，月底人工盤查未落實，帳務員未正確於成品銷售帳務系統(ALS1)將各油槽正確液位、水位、溫度登帳，致HS-16號油槽超虧損事實，無法積極追查原因。依規定月底帳務員應依量油操作人員量油後資料載入「油槽量油紀錄表」，盤查各油槽是否在規定允許損耗範圍內，如有異常立即報告主管、經理，惟該中心未落實辦理。

中油公司湖西庫區於106年6月、7月、11月、12月及107年1月、2月、3月、4月湖西庫區均未落實月底盤查作業（106年8月、9月、10月油槽整修中）。

- 5、每季盤查作業：依儲運手冊第15章規定，供油中心經理應每季至少1次不定期人工實地抽測。

中油公司油銷部嘉義處馬公中心於106年第3季、第4季，107年第1季季盤查均未落實。

- 6、每半年油品全面盤查作業：依「中油公司油品年度及半年度全面同時盤點工作原則」每半年度及年度結束(每年6月30日及12月31日)後之第1個工作日完成油品全面同時盤點工作。依規定應由會計、稽核或單位(嘉義處)主管指派非油槽管理及操作部門之人員監盤。

中油公司油銷部嘉義處未落實盤查，湖西庫區雖位於偏遠地區，每半年油品全面同時盤點工作計劃雖經由處長核定監盤人並非油槽部門人員而是馬公業務管理人員，但是仍然同屬澎湖地區人員，較易發生盤查作業不落實。

- (三)審諸上情，可證中油公司長期忽視油槽油帳管理作業，於人工檢視登載之量油數據與自動量油系統顯示數據有差異情形下，竟任憑人工自行登載報表，即可忽略其間差異而隱匿油料損耗，凸顯該公司盤查與監盤作為幾同虛設，確有疏漏。
- (四)續查，中油公司油品儲運手冊第15章第2節盈虧處理中訂有產品各種管制損耗率規定，油槽儲存白油蒸發管制損耗率於3,000公秉內，浮頂汽油油槽蒸發管制損耗率為0.13%，即每日允許損耗量130公升，每月允許累計損耗量3.9公秉。審酌本案湖西庫區油槽漏油量計68公秉，而該庫區計有2座3,000公秉油槽儲存95無鉛汽油，若欲刻意作帳盤清，則所需時間不及半年（ $68 \text{公秉} / (3.9 \text{公秉} * 2 \text{座}) = 4.5 \text{個月}$ ），即可規避每半年油品全面盤查作業，如再有其他正常損耗（如輸轉損耗）可併入計算時，實有藉由提報油料「正常損耗」以弭平差額及虧損之虞。中油公司雖於檢討報告及本院詢問時皆表示，

湖西油庫之油帳人員並未藉由「正常損耗」途徑作帳盤清漏失油量，並於相關報表揭露帳務虧損數量，以期辦理帳務核銷正確等語，然該公司油量盤查作業未能落實，已不符該公司油品儲運作業手冊第15章第2節盈虧處理：「凡油料之損耗超過管制時，該儲油單位主管應即檢查輸儲設備，追查損耗原因，速謀補救，並於當日『供油中心散裝產品輸儲日報(D8)』……內說明原因及處理經過，遇有損耗數量巨大時，除一面調查原因外，並應即專案陳報事業部核辦。」之規定。

(五)另查，中油公司所屬加油站應於工作日誌記載各油槽之實際存量(依據自動量油器)及帳面存量(依據3S日結報表)，如差異數(實際存量-帳面存量)較前一天超過-100公升時，應瞭解差異原因。惟該公司綠島加油站於107年6月20日至7月20日期間，九五無鉛汽油1號油槽存量差異數較前一天超過-100公升計有6月21日、26日、28日、29日，以及7月3日、4日、6日、7日、8日、9日、11日、12日、13日，期間該加油站人未依規定於工作日誌敘明差異數原因，或填寫原因多以量油器誤差為理由²²；又7月8日該站值班站長誤繕盈虧數據等情，均有該公司「台東零售中心綠島加油站加油機漏油事件檢討改善報告」內容可稽，該報告亦指出綠島加油站人力及警覺性不足²³、或監控系統偏差²⁴等缺失，再次

²² 中油公司綠島加油站表示，該站九五無鉛汽油1號油槽隙尺表不準確導致自動量油器原設定數值存在誤差。

²³ 綠島加油站配置正工2名，站長107年4月到職，副站長調至該站服務不及2年，另綠島加油站為綠島當地唯一加油站，每年7、8月則為旅遊旺季，依據106年營運數據，該站交易車次以機車為大宗占90%，另全年度日平均發油量2.7公秉，7月則提高至4.3公秉(較平時成長58%)，並需兼負漁船站業務(該站為兩用站)，在工作忙碌情形下，站上人員對油料帳務缺乏警覺性，故未能及時發現洩漏緊急應變處理。

²⁴ 如加油站油槽隙尺表存在較大偏差，而油槽監控系統(自動量油器)又依隙尺表設定參數，

凸顯該公司所設置加油站未落實油料帳務管理，且人員及設備均亟待改進。

(六)綜上，中油公司長期忽視油槽油帳管理作業，以致發生人工檢視登載之量油數據與自動量油系統顯示的數據之間有差異時，竟忽略其間差異，任憑人工自行登載報表，而隱匿油料之損耗，凸顯該公司盤查與監盤作為幾同虛設，行政疏失至為明顯，亦未落實加油站油料帳務管理，肇致該公司位處離島之湖西油庫及綠島加油站發生油料洩漏事件，應檢討改進。

五、中油公司湖西庫區及綠島加油站漏油事件造成區域地下水污染，業經當地環保主管機關公告為控制或整治場址，除應設置完善應變必要措施，依法執行後續污染整治工作外，周遭環境污染之公害糾紛賠償，應重視因果關係之釐清，以避免再生爭端。

(一)依土壤及地下水污染整治法第12條規定：「各級主管機關對於有土壤或地下水污染之虞之場址，應即進行查證，並依相關環境保護法規管制污染源及調查環境污染情形。前項場址之土壤污染或地下水污染來源明確，其土壤或地下水污染物濃度達土壤或地下水污染管制標準者，直轄市、縣（市）主管機關應公告為土壤、地下水污染控制場址（以下簡稱控制場址）。直轄市、縣（市）主管機關於公告為控制場址後，應囑託土地所在地登記機關登載於土地登記簿，並報中央主管機關備查；控制場址經初步評估後，有嚴重危害國民健康及生活環境之虞時，應報請中央主管機關審核後，由中央主管機關公告

可能影響油槽監控系統顯示油料存量資訊之正確性，故為確立油槽監控系統度量衡準確性，必要時除可重新進行設備校正外，另亦得採用紅外線定位作法，配合加油站相關工程施工作。

為土壤、地下水污染整治場址（以下簡稱整治場址）……。」第14條規定：「整治場址之污染行為人或潛在污染責任人，應於直轄市、縣（市）主管機關通知後3個月內，提出土壤、地下水污染調查及評估計畫，經直轄市、縣（市）主管機關核定後據以實施。調查及評估計畫執行期限，得申請展延，並以1次為限。」第22條規定：「整治場址之污染行為人或潛在污染責任人應依第14條之調查評估結果，於直轄市、縣（市）主管機關通知後6個月內，提出土壤、地下水污染整治計畫，經直轄市、縣（市）主管機關核定後據以實施……」，再依同法第15條規定，直轄市、縣（市）主管機關為減輕污染危害或避免污染擴大，應依控制場址或整治場址實際狀況，得命污染行為人提供必要之替代飲水或通知自來水主管機關優先接裝自來水、豎立告示標誌或設置圍籬、移除或清理污染物及其他應變必要措施。

(二)查中油公司湖西庫區HS-16號油槽漏油事件經媒體揭露後，該公司及各相關機關進行之污染查證、公告及續處作為如下：

- 1、澎湖縣環保局於107年7月10日、18日至湖西庫區地下水監測井進行採樣（2口監測井），其中1口監測井（井號X00030）之總石油碳氫化合物(TPH)為33.2 mg/L、苯為0.537 mg/L，MTBE（甲基第三丁基醚，methyl tert-butyl ether）為1.0 mg/L，均超過地下水污染管制標準。
- 2、環保署107年7月26日公布調查結果：
 - (1)土壤：湖西庫區內外土壤污染均未超標。
 - (2)地下水：4口（湖西庫區內外各2口）監測井中3口超標，湖西庫區外農田的22口民井均未超標。

- 3、中油公司107年8月於湖西庫區外農地進行土壤採樣，完成22點地下水採樣、7口簡易井(6公尺深)採樣，及15點薄膜介面探測系統(MIP)檢測等樣本送請環保署許可之檢驗機構化驗，調查結果如下：
 - (1) 土壤：庫區外農地土壤污染均未超標。
 - (2) 地下水：7口簡易井中2口超標，庫區外農田的22口民井均未超標。
- 4、107年12月3日中油公司於自設之7口標準監測井採取地下水檢驗，檢測結果除湖西庫區內1口井(MW02)MTBE (甲基第三丁基醚，methyl tert-butyl ether)有微量測值(未超過地下水污染管制標準)外，其餘6口所有監測項目均未檢出。
- 5、事故發生後，經濟部綜整環保署及中油公司於湖西庫區內外地下水水質(MTBE濃度)之歷次監測結果如表8。
- 6、環保主管機關(澎湖縣政府、環保署)依據土壤及地下水污染整治法至該場址進行地下水污染查證，分別公告為地下水污染控制場址及整治場址，歷次公告內容如表9。

表8 湖西庫區漏油事件發生後土壤及地下水污染檢測結果

採樣日期	管制標準	107.07.26	107.8	107.12.03
庫區內地下水 MTBE 濃度(mg/L)	1	0.109~324	未檢測	ND~0.0178
庫區外地下水 MTBE 濃度(mg/L)	1	18.7~46.6	ND~197	ND

資料來源：經濟部。

表9 環保主管機關公告湖西庫區為污染場址時程表

日期	環保主管機關	公告內容	依據
107.7.24	澎湖縣政府	公告「馬公行銷服務中心湖西供油(澎湖縣湖西鄉湖西南段 2741 地號)」為地下水污染控制場址。	澎湖縣環保局 107 年 7 月 10 日地下水檢測結果。
107.8.22	澎湖縣政府	修正公告「澎湖縣湖西鄉湖西南段 2741 地號、1206 地號及 1221 地號」為地下水污染控制場址。	依據澎湖縣環保局 107 年 7 月 10 日及 107 年 7 月 18 日地下水檢測結果，以及環保署 107 年 7 月 19 日至 26 日地下水檢測結果。
107.12.10	環保署	公告「澎湖縣湖西鄉湖西南段 2741 地號、1206 地號及 1221 地號」為地下水污染整治場址。	依據澎湖縣環保局 107 年 7 月 10 日及 107 年 7 月 18 日地下水檢測結果，以及環保署 107 年 7 月 19 日至 26 日地下水檢測結果。

資料來源：經濟部。

7、據經濟部查復，中油公司自污染事件發生後即積極進行場址污染調查，並於107年7月24日函文澎湖縣環保局並派專人持送「湖西供油污染場址應變必要措施計畫(修正一版)」，同年月27日獲澎湖縣環保局原則同意後，立即採取相關污染攔截及應變改善措施，後續依審查委員意見於107年9月28日提送「湖西供油土壤及地下水應變必要措施計畫(修正四版)」，並定期至澎湖縣環保局報告執行進度。迄今中油公司已採取之相關緊急應變措施如下：

- (1) 油槽及管線進行防漏檢測，檢測結果皆合格，相關設備並無洩漏情形。
- (2) 完成設置長82公尺地下連續灌漿物理阻隔牆以避免污染油氣透過土壤孔隙擴散至庫區外。
- (3) 開挖8處台電人手孔抽除浮油。
- (4) 湖西庫區內高污染區污染整治系統之建置（含

佈設長110公尺，深度9公尺之地下水污染曝氣攔截設施)等工項，並持續操作整治系統、移除污染物。

- 8、環保署於107年12月10日公告本場址為地下水污染整治場址，中油公司將依據土壤及地下水污染整治法規定，在3個月內(108年3月14日前)提出地下水污染調查評估計畫，並據以執行；並將調查評估成果報告送澎湖縣環保局審核，核定後6個月內提污染整治計畫，依環保局核定計畫盡速完成場址污染改善工作。

(三)中油公司於綠島加油站漏油事件之處置作為：

- 1、中油公司於107年7月17日開始朝「抽換管線、增加抽氣井、小面積開挖」等三部分規劃施工，7月19日至30日持續監測，並以土壤氣體抽除設備(SVE)進行地下土壤抽氣。7月31日抽取對面民宅地下水及開挖站區3米深之土壤送由中油公司永康實驗室化驗，以初步瞭解可能污染情形，8月1日、2日報告結果陸續顯示，對面民宅地下水中之MTBE及苯濃度數值偏高²⁵。
- 2、中油公司為避免漏油影響附近居民用水，除洽請對面民宅儘快申請自來水外，亦以綠島加油站自來水接管免費供應對面民宅使用，並先提供礦泉水使用。
- 3、中油公司於107年8月8日至9日擴大土壤開挖範圍，並埋設一個注氣井，8月10日進行開挖範圍回填，並於同日上午向臺東縣政府環境保護局(下稱臺東縣環保局)通報綠島站漏油事件及處理情形，同日下午由該公司東區營業處正式函報臺東

²⁵ 因非使用環保署公告之標準方法設井與採樣，故調查數據僅供參考而不具法定效力。

縣環保局上情。

- 4、環保署於107年9月6日進場進行污染調查，結果顯示綠島加油站內2口地下水監測井中共5項污染物(苯、甲苯、MTBE、萘及TPH)超過地下水污染管制標準，土壤則皆符合土壤污染管制標準。
 - 5、臺東縣環保局於107年9月18日確認綠島加油站內之地下水污染超標後，旋即辦理綠島加油站地下水污染控制場址及污染管制區公告，同時彙整相關資料報請環保署公告為整治場址。
 - 6、臺東縣環保局為維護綠島加油站周邊民眾飲水安全，及瞭解潛在污染範圍，於107年9月20日再針對加油站對面2口民井、污染源上游1口監測井及鄰近海域等4處，進行64個污染項目水質採樣分析，檢測結果其中一口民井有測得二甲苯、甲苯、MTBE微量濃度，尚遠低於環境標準值，另外2口水井及海域水質則無污染物檢出，顯示綠島加油站漏油事件尚無擴散情形。
 - 7、環保署嗣於107年12月25日公告該場址為地下水污染整治場址，臺東縣環保局108年1月4日函請中油公司東區營業處於3個月內(108年4月4日前)提出土壤及地下水調查評估計畫。該公司東區營業處則於108年1月16日會同環境工程技師至現場勘查後決議，於站區外出口端(即地下水下游端)增加2個採樣點，且納入調查評估計畫送審，後續將依污染調查結果擬訂整治計畫，並逐步進行污染整治作業。
- (四)審酌上情，中油公司於污染事件發生後，雖依土壤及地下水污染整治法相關規定採取相關應變措施及處置作為；惟該2處污染場址既經環保署公告為污染整治場址，且均已提出地下水污染調查評估計

畫，中油公司自應進一步調查確認污染程度及範圍，並經環保機關審查核可，始得進行後續整治作為。

(五)另查中油公司因湖西庫油漏油造成地下水污染事件，迄108年1月25日止已支付澎湖地區民眾慰問及補(賠)償金合計達6,115萬8,172元²⁶，其中涉及公害糾紛之調處金額計3,284萬2,603元。中油公司表示，係委託英商麥理倫國際公證有限公司依據(1)現場農作物(實際種植)查勘結果、(2)澎湖縣104年度徵收土地農作物水產養殖物及畜禽補償遷移費查估基準、(3)參酌污染檢測結果(範圍)、(4)參考相關因素等，與農民進行協商事宜。該公司於本院詢問後再表示：「歷次庫區周邊地下水井檢測數據大部分之井水未逾管制標準，僅有1點(樣品編號OW87，距離庫區187m)之歷次監測紀錄曾出現苯濃度超過管制標準，但當地井水僅供作物澆灌，鮮少為民眾所飲用，且多數未超過管制標準，雖無法直接證明地下水具實質污染，但污染仍疑造成民眾作物滯銷」、「現階段污染物雖無法明確與農戶損失之間建立清楚因果關係(俟未來定期檢驗，若有，則因果可建立)，惟本次污染事件依過去實務及相關法規，與本次補償(農戶損失)具備因果關係²⁷.....，於107年9月就疑似受污染農地上之現有地

²⁶ 包括1、發放1,800萬元慰問金，迄107年12月底已領取金額為1,680萬5,200元。2、提供澎湖縣環保局環境檢測費用，迄107年12月底已支付87萬7,644元。3、經澎湖縣政府公害糾紛調處委員會調處，已達成協議74件，金額3,284萬2,603元(其中某戶豬農金額計2,497萬8,480元)。4、協助鄉親裝設自來水設施，計46戶申請，迄今已支付金額1,063萬2,725元。

²⁷ 中油公司根據因素包括：1、根據土壤及地下水污染整治法，中油公司同為污染行為人。2、從事故發生到檢測工作開始，潛在污染影響長達1年，檢測工作時程長。3、因地下水位隨時間及季節有所變化，地下水必須持續的檢測。自107年7月至107年12月已進行3次檢測。4、疑似受影響之農地依季節多為短期輪種，不同季節耕作不同作物，因此農民就無法採收之現有地上食用農作物受有損失。5、食用農作物之特性為單價低及保存期限短，由於多數農作物採收後無法存放，且相較於存放成本及後續處理風險，補償作業為考慮之優先選項。

上食用農作物進行現場農作物查估並進行補償作業」等云云。衡諸中油公司為本案漏油事件污染行為人雖至為明確，惟污染發生至進行環境檢測分析間隔已逾1年餘，且目前已完成之檢驗數據尚無法直接證明周遭地下水已遭實質污染，則污染事件對當地環境、農地、作物或畜牧業之影響及因果關係如何釐清，不無疑義，然中油公司復稱具因果關係且已支付巨額慰問、賠償金等作為，易生訾議，允應重視因果關係之釐清，以避免再生爭端。

(六)綜上，中油公司湖西庫區及綠島加油站漏油事件造成區域地下水污染，業經當地環保主管機關公告為控制或整治場址，除應設置完善應變必要措施，依法執行後續污染整治工作外，周遭環境污染之公害糾紛賠償，應重視因果關係之釐清，以避免再生爭端。

六、經濟部針對106年6月間發生且隱匿長達11個月之中油公司湖西庫區漏油事件，雖於媒體揭露後立即進行各項督導作為，惟此事件已然呈現中油公司下至現場操作人員及地區主管，上至中高管理階層均有怠失，尤其綠島加油站隨即再次發生漏油事件，凸顯整體管理系統失效，顯見該公司內部控制與稽核制度均需澈底全面檢討，為防範類似事件一再重演，經濟部應本於職責確實督促中油公司落實檢討及改進。

(一)據經濟部查復，中油公司湖西庫區漏油事件於107年7月17日經媒體揭露後，該部（部長）即責令中油公司辦理以下事項：

1、全面展開調查，通盤檢討，提出完整調查檢討報告，不得隱瞞，並依據分層負責追究疏失人員責任，以符合社會期待且促使同仁克盡職責。未來該部所屬各事業單位如有發生事故，亦應比照此

原則處理。

- 2、與澎湖縣政府密切合作，妥為處理水與土壤之污染改善工作。
- 3、全面盤點並加強管理所屬油庫，以及完善敦親睦鄰工作。

(二)嗣經濟部要求所屬國營會於107年7月18日派員赴湖西庫區實地訪查，瞭解事件經過及應變作為，同年7月19日國營會召開專案檢討會議，要求中油公司辦理以下事項：

- 1、於1週內提出完整調查檢討報告。
- 2、就所有油庫油槽進行盤點並於料帳反映盈虧，同時採自動化資訊管理系統隨時掌控料帳，且應重新檢討內控機制，訂出改善期程，俾使相關部門能互相勾稽。
- 3、針對類此重大事件之處理，建立適當通報程序。
- 4、追究各層級疏失人員責任。

(三)經濟部查復，中油公司就本漏油事件完成檢討改善報告，針對事件5項疏失，從制度面、操作面、技術面，擬定短、中、長期之改善精進方案；於澎湖縣環保局公告湖西庫區為污染場址後已配完成應變措施，後續仍將配合該局實施土壤及地下水污染改善方案，預計於澎湖縣環保局核定控制計畫後21個月內完成污染整治。另國營會於107年8月15日召開湖西庫區HS-16油槽漏油事件檢討改善報告審查會議，並邀請產業防災、工安領域及財務管理領域共3位學者專家，共同協助審查中油公司所撰擬之檢討改善報告，據該次會議紀錄審查委員提出意見包括：「由報告所列造成本漏油事件之五大缺失觀之，此事件非單一表面失誤所造成，現場操作人員、管理師、地區經理及中、高階管理階層均應列

入整理管理系統失效之檢討，整體性分析本事件根本原因應為『管理系統失效』（Management Systematic Failure），顯見公司內部控制與內部稽核制度出現問題，應進行檢討改善……」、「……相關單位主管未遵照SOP標準流程檢測，確實落實執行安全檢查、複檢與通報，才是問題主因。顯示相關人員風險管控的危機意識不足，建議中油公司在內部訓練時，宜加強風險管控的危機意識，並與人員考核機制連結。……對於如何改善內部控制相關規範，以強化油庫主管如實速報，確實登載油料，相關作業人員確實執行量測油量及實行盤查，則相對缺乏。」會議結論為：「……二、本次事件顯示油銷部內部風險管理失靈，中油公司內部已建置SOP，但大家未確實執行，而離島庫區人力較少，嘉義處負有管理責任，卻未進行稽核管理。……」等內容。綜上，中油公司因營運管理制度失效，內部控制與稽核制度無法落實執行，肇致湖西庫區及綠島加油站先後發生漏油事件，且均有未速報及油料帳務管理等缺失；而事件發生後衍生大量之人力、物力及經費損耗，亦徒增該公司未來經營困境，難謂有當。

- (四)是以，經濟部既設國營會以監督管理所屬事業單位，而國營會網站²⁸載明：「組織職掌第三組：有關中油、台糖及台水等事業經營環境預測分析、長、中程及年度事業計畫、重大資本支出計畫可行性研究及年度資本支出計畫之研審；經營績效評鑑與改進建議、年度工作考成及生產銷售、購料運輸、重大工程及工安、環保、睦鄰等事項之協調、

²⁸ 國營會網站組織職掌 https://www.moea.gov.tw/Mns/cnc/content/Content.aspx?menu_id=10231，服務成果 https://www.moea.gov.tw/Mns/cnc/content/Content.aspx?menu_id=10292。

督導與改善……」，自應本於權責確實要求中油公司落實改善方案，並應全面檢討、重新審視該公司之輸貯油及加油站等設施設備及作業方式，以預防類似事件再度發生。

參、處理辦法：

- 一、抄調查意見一、二、四，提案糾正台灣中油股份有限公司。
- 二、抄調查意見三、五、六，函請經濟部督同台灣中油股份有限公司確實檢討改進見復。
- 三、調查報告之案由、調查意見及處理辦法上網公布。

調查委員：江綺雯、劉德勳、田秋堃

中 華 民 國 1 0 8 年 5 月 8 日