

地下儲槽系統防止污染地下水體設施及  
監測設備設置申請與相關表單填寫說明

# 目 錄

	頁次
壹、前言 .....	3
貳、地下儲槽系統籌建/更新申請流程及計畫書撰寫 .....	5
一、地下儲槽系統籌建/更新之申請流程 .....	5
二、地下儲槽系統籌建/更新相關計畫書之撰寫 .....	7
2-1、地下儲槽系統設置防止污染地下水體設施及監測設備設置計畫書.....	7
2-2、地下儲槽系統防止污染地下水體設施及監測設備完工報告書.....	23
參、相關表單填寫.....	33
3-1、事業機構基本資料表.....	34
3-2、地下儲槽系統基本資料.....	37
3-3、地下儲槽系統暫停使用、復用、永久關閉、轉換用途申請表.....	39
3-4、地下儲槽系統洩漏事件緊急應變通報表/緊急應變處理表 .....	41
肆、各項監測方法紀錄表單.....	46

# 圖目錄

頁次

圖一	地下儲槽系統防止污染地下水體設施及監測設備之設置審查流程 .....	6
圖二	二次阻隔層設置型式.....	15
圖三	地下儲槽系統及管線自動監測設備示意圖.....	17
圖四	土壤氣體監測井設置技術規範.....	20
圖五	緊急應變處理流程.....	45

# 表目錄

頁次

表一	地下儲槽系統申請/通報所需之表格 .....	4
表二	事業及環保設施規劃/機構資料.....	31
表三	防止污染地下水體設施及監測設備(完工)摘要表.....	32
表四	申請/通報資料封面.....	35
表五	事業機構基本資料表.....	36
表六	地下儲槽系統基本資料表.....	38
表七	地下儲槽系統暫停使用、永久關閉、復用、轉換用途申請表.....	40
表八	地下儲槽系統洩漏事件緊急應變通報表.....	43
表九	地下儲槽系統洩漏事件緊急應變處理表.....	44
表十	儲槽密閉測試結果紀錄表.....	48
表十一	管線密閉測試結果紀錄表 .....	49
表十二	地下水監測結果紀錄表.....	50
表十三	油氣(蒸汽相)儲槽外偵測器滲漏測試結果紀錄表.....	51
表十四	液相儲槽外偵測器測試結果紀錄表.....	53
表十五	地下儲槽系統土壤氣體監測法測漏管檢測紀錄表.....	55

# 壹、前言

行政院環境保護署（以下簡稱本署）鑒於目前加油站監測方法日新月異，為維護環境品質與民眾健康，經檢討 91 年 12 月 18 日發布之「防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」的條文內容，並廣集各界學者專家、相關業者之意見與建議，重新修正為「加油站防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」（以下簡稱管理辦法），並於 95 年 7 月 4 日發布施行，以有效杜絕或預防地下儲槽貯存物質洩漏而造成土壤或地下水污染。

「加油站防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」所規範對象，包含營業用之加油站與自用加儲油設施。另規定事業於管理辦法修正施行前取得籌建許可並完成設置者，應於管理辦法修正施行後一年內，完成加油機底部設置防止油品滲漏於土壤之設施，及管線區、加油泵島區之監測與地下水 2 公尺以內的測漏管透氣度（透氣真空度）小於 150mmHg 要求等規定改善。

為達簡化作業及便民之目的，本署研擬「地下儲槽系統防止污染地下水體設施及監測設備設置申請及相關表單填寫說明」（以下簡稱本說明），便利地下儲槽系統設置或更新的業者撰寫相關計畫書時之參考，以提報地方環保主管機關備查，備查結果作為地下儲槽系統設置/更新時申請經營/使用（或自用）許可執照/使用核准（或設置核准）時環保機關核發之證明文件。有關地下儲槽系統之設備基本資料，業者應保存至系統更新或永久關閉為止，建議至少保存乙式兩份，乙份存於公司，另乙份保存於加油站營業處所。

加油站業者於完成設備設置並符合相關規定得以開始營業或使用時，應依管理辦法之規定進行定期監測申報。當地下儲槽系統發生儲存物質異常出現在周遭環境中，或操作狀況顯示有異常洩漏之虞時，或監測結果研判有疑似洩漏時，應進行污染調查並確認屬實後於 3 小時內向當地環保主管機關通報。上述有關之監測紀錄表、設備基本資料表及通報表單格式如本說明第參章所示。

加油站地下儲槽系統進行各項申請、通報時所需之相關表格，如表一所示。

表一、地下儲槽系統申請/通報所需之表格

管理辦法 條文	項目	表格	表格來源	備註
第 3 條 第 4 條 第 5 條	系統 籌建/更新	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 表二：事業及環保設施規劃機構資料</li> <li>● 表三：防止污染地下水體設施及監測設備(完工)摘要表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● p.31</li> <li>● p.32</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地下儲槽系統更新係指地下儲槽或管線更新，其所需提交與撰寫部分僅針對更新設備作填寫，但仍需包含環保設施之說明。</li> <li>● 自 96 年 7 月 1 日起監測作為須由中央主管機關訓練並核准者為之。故 96 年 7 月 1 日起需申報監測人員資料。</li> </ul>
第 16 條	地下儲槽系統 基本資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 表四：申請/通報資料封面</li> <li>● 表五：事業基本資料表</li> <li>● 表六：地下儲槽系統基本資料表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● p.35</li> <li>● p.36</li> <li>● p.38</li> </ul>	基本資料應保存於加油站所在處，另資料前應加附封面及事業機構基本資料，以供中央或地方環保主管機關查核、調查時檢視。
第 17 條	暫停使用 復用 永久關閉 轉換用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 表四：申請/通報資料封面</li> <li>● 表五：事業機構基本資料表</li> <li>● 表七：地下儲槽系統暫停使用、復用、永久關閉、轉換用途申請表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● p.35</li> <li>● p.36</li> <li>● p.40</li> </ul>	加油站業者進行系統變更時，應檢附相關表格與資料，向地方環保機關通報。
第 18 條	緊急應變通報	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 表四：申請/通報資料封面</li> <li>● 表五：事業基本資料表</li> <li>● 表八：地下儲槽系統洩漏事件緊急應變通報表</li> <li>● 表九：地下儲槽系統洩漏事件緊急應變處理表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● p.35</li> <li>● p.36</li> <li>● p.43</li> <li>● p.44</li> </ul>	地下儲槽系統發生符合法規規定之洩漏狀況情形時，應於 3 小時內將緊急應變通報表傳真至當地主管關機備查。並於一週內將緊急應變處理表，發文至當地環保主管機關。

## 貳、地下儲槽系統籌建/更新申請流程及計畫書撰寫

### 一、地下儲槽系統籌建/更新之申請流程

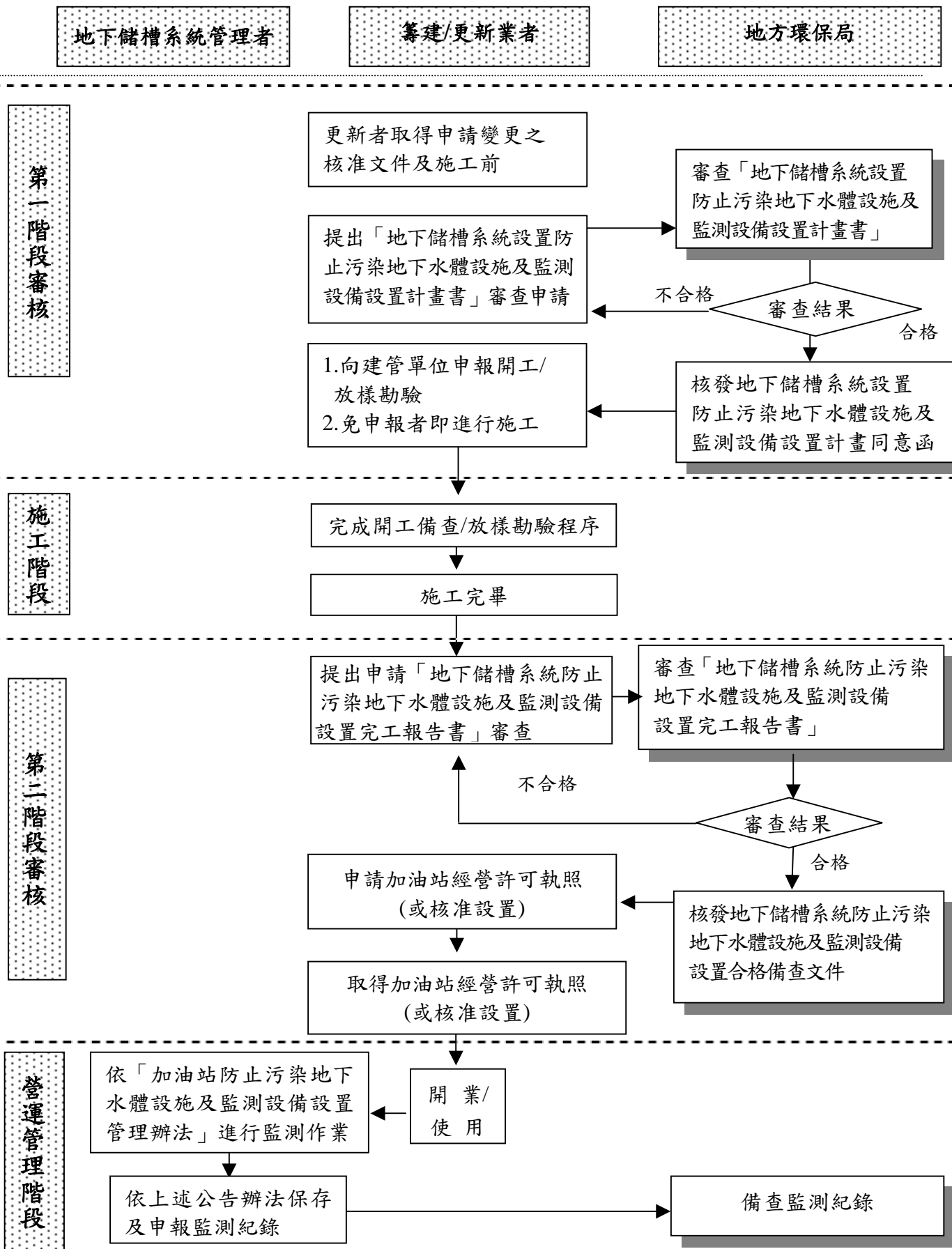
考量地下儲槽系統係位於地下，一旦施工完成，主管機關無法勘驗，故將申請流程分為二階段進行(圖一)，同時申請作業亦配合建管主管機關對加油站申設的相關管制規定之。茲將二階段申請方式，略述如下：

第一階段申請：(籌建之設置計畫書須 14 工作日內完成審查；更新之設置計畫書則須 10 工作日內完成審查)：

申請經營許可(或自用)之加油站業者取得直轄市、縣(市)主管機關核准籌建(或核准設置)與地方政府建管單位核發建造執照後，申報開工或放樣勘驗前(至少 14 日前)，或更新地下儲槽系統(油槽或管線)業者在取得直轄市、縣(市)主管機關申請變更之核准文件後施工前，應提送「地下儲槽系統設置防止污染地下水體設施及監測設備設置計畫書」(參酌 2-1)予地方環保主管機關備查。其計畫書內容(更新者僅需撰寫更新部分)應符合本署「加油站防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」所規定之事項辦理。建管單位需俟加油站業者，取得地方環保主管機關備查核可證明後，始完成開工備查或放樣勘驗程序；而免開工備查或放樣勘驗者，即可進行施工作業。

第二階段申請(籌建之完工報告書須 14 工作日內完成審查；更新之完工報告書則須 10 工作日內完成審查)：

申請經營許可或更新(或自用)之地下儲槽系統業者於完成第一階段審核所提送防止污染地下水體設施及監測設備設置計畫書中所記載事項，即可提送地下儲槽系統防止污染地下水體設施及監測設備設置完工報告書(參酌 2-2)予地方環保主管機關備查。該報告書除以書面審查方式之外，地方環保主管機關亦得依審查實際需要辦理現場查核。設置完工報告書經備查核可後，再由地方環保主管機關核發該事業合格之備查文件，以供籌建業者申請經營許可執照或核准設置時檢附；更新者保存其文件，以作為日後查核時之依據。



圖一、加油站設置防止污染地下水體設施及監測設備審查流程

## 二、地下儲槽系統籌建/更新相關計畫書之撰寫

### 2-1、地下儲槽系統設置防止污染地下水體設施及監測設備設置計畫書目錄

#### 第一章 設置計畫摘要

- 1.事業及環保設施規劃機構資料（表二）
- 2.防止污染地下水體設施及監測設備摘要表（表三）
- 3.地下儲槽系統之設計計畫及地理位置圖
- 4.儲槽數目、容量及儲存油品種類
- 5.地盤圖（申請建造執照工程圖說，更新者無更換新址可檢附原地盤圖資料）
- 6.目的事業主管機關核准籌建或設置文件影本
- 7.建造執照文件影本

#### 第二章 興建時程

- 1.地下儲槽系統之興建時程資料

#### 第三章 防止污染地下水體設施之規劃

- 1.卸油管加注口型式及防止濺溢設施之規格及圖說
- 2.地下儲槽及其關連管線之防蝕措施
- 3.壓力式管線自動監測設備資料
- 4.加油機底部防止油品滲漏設施之設計圖
- 5.管線設置二次阻隔層之設計圖
- 6.地下儲槽系統密閉測試之計畫
- 7.符合土壤及地下水污染整治法第9條第1項規定者，需檢附土壤污染檢測資料（依加油站設置管理規則第16條申請籌建加油站者。）

#### 第四章 監測設備之規劃

- 1.油槽自動液面計設施資料
- 2.管線免監測之證明  
(若符合管理辦法第9條規定屬免進行監測者，需檢附相關證明文件。)
- 3.地下儲槽系統之監測方式



下表為地下儲槽系統籌建/更新防止污染地下水體設施及監測設備設置計畫書之相關設施、設備應檢附文件的對照表。

條文	內容	應檢附文件	備註	
防止污染地下水體設施	第6條第1款	加注口型式及防濺設施	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 加注口型式</li> <li>● 防濺溢設施之規格及圖說</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 需註明加注口、防濺溢設施的材質</li> <li>● 防濺溢設施的材質為不銹鋼（白鐵）、混凝土或其他相同效能之收油槽或擋油設施。</li> </ul>
	第6條第2款	地下儲槽防蝕設施（三擇一）	檢附儲槽材質、防蝕設施及儲槽之設計圖。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用非腐蝕材料：應檢附材質型式說明。</li> <li>2. 保護鋼材：防蝕設施有包覆不導電物質或加裝陰極防蝕或加壓電流。               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 包覆不導電物質：應檢附材質型式說明。</li> <li>2.2 採用陰極防蝕或加壓電流者：需檢附選用型式、配置圖與材質型式說明。</li> </ol> </li> <li>3. 具二次阻隔層保護：               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 屬雙層槽，應檢附設計圖。</li> <li>3.2 屬混凝土外牆，應檢附設計圖。</li> <li>3.3 屬防漏襯布者，應檢附設計圖及材質說明。</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不導電物質材質：聚乙烯（ULC S603.1）、玻璃纖維（UL 1746 Part II 及 III）、聚氨脂（UL 1746 Part I、II 及 IV）或其他國家認可之材質。</li> <li>● 防漏襯布材質如下：               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 結晶狀之熱塑性物質：高密度聚乙烯（HDPE）、線型低密度聚乙烯（LLDPE）。</li> <li>2. 具熱塑性之彈力物質：氯化聚乙烯（CPE）、氯化硫酸乙烯（CSPE）。</li> <li>3. 強力物質：合成橡膠、乙烯丙烯丁烯單體（EPDM）。</li> </ol> </li> </ul>
		管線防蝕設施（二擇一）	檢附管線材質、防蝕設施及管線之設計圖及配置圖。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用非腐蝕材料，應檢附材質型式說明。</li> <li>2. 保護鋼材：防蝕措施為包覆不導電物質或加裝陰極防蝕。               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 聚乙烯包覆、玻璃纖維包覆：應檢附材質型式說明。</li> <li>2.2 採用陰極防蝕：需檢附選用型式及配置圖。</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 非腐蝕材質：非金屬管線（UL 971）、接頭（UL 567）、玻璃纖維材質管線（ULC-C971）、可撓式軟管（ULC S633）或其他國家認可之材質。</li> </ul>
	第6條第3款	壓力式管線	檢附管線測漏設備型式。	

條文		內容	應檢附文件	備註
防止污染地下水體設施 (續)	第 6 條 第 4 款	加油機底部 滲漏設施	檢附加油機底部防止油品滲漏設施之防滲漏設施設計圖與材質說明。	請註明防滲設施之材質
	第 6 條 第 5 款	管線設置 二次阻隔層	自 95 年 7 月 6 日起，籌建、更新之地下儲槽系統，其管線或輸送系統應設置二次阻隔層。檢附管線二次阻隔層之設計圖（採用外管為鍍鋅鋼材者，須註名材質）。	二次阻隔層可為混凝土外牆或採雙層管。
	—	儲槽/管線 測試規劃	檢附儲槽管線原廠或依環保署公告之測試方法的功能測試計畫。	更新者提交更新部分。
	—	檢附土壤污染 檢測報告	符合土污法第 9 條第 1 項規定者需檢附土壤污染檢測報告	
監測設備及 監測方式	第 7 條	油槽自動 液面計設施	檢附設備型錄。	
	第 9 條	管線免監測	管線若符合規定可免進行監測，需檢附相關證明文件或設計圖。免監測條件如下： 1.配置之吸取式管線符合下列情形者： ● 負壓消失時，管線內之物質能回流至儲槽內。 ● 每段吸取式管線僅有一單向閥。 ● 單向閥低於吸取式幫浦。 2.管線設置二次阻隔層者。 3.管線為明管者。 若申請吸取式管線免監測規定須檢附證明文件；若採二次阻隔層或明管者請檢附設計圖以示證明。	
	第 10 條	密閉測試	檢附監測作業流程、相關標準、品保品管、監測範圍、監測頻率等文件。	
	第 11 條	土壤氣體 監 測	檢附水文評估資料、測漏管設計圖說（包含數量、材質、管徑、深度等）、平面配置圖、監測範圍（油槽區、管線區、加油泵島區）、監測項目、監測作業流程、監測頻率、品保品管、標準等文件。	
第 12 條	地下水監測	檢附水文評估資料、監測井設計圖說（包含材質、數量、管徑、開篩位置、深度等）、平面配置圖、監測範圍、監測項目、監測作業流程、監測頻率、品保品管、標準等文件。		

監測設備及監測方式	第 13 條	槽間監測	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 屬雙層槽（管）者，檢附自動偵測系統設備之示意圖或設計圖，及監測作業流程、方法標準、監測範圍、監測頻率及校正頻率等文件。</li> <li>● 屬混凝土外牆者：其監測方法可選用土壤氣體等監測法，為使測漏設備發揮功效。申請時可依土壤氣體等監測法檢附相關文件。</li> <li>● 屬防漏襯布者：需檢附自動偵測系統設備之示意圖或設計圖、作業流程、方法標準、監測範圍與頻率、校正頻率。監測設備應具有測得內外槽間滲漏物質之功能。</li> </ul>	
	第 14 條	其它監測方法	檢附中央主管機關核准函影本，監測實施頻率、紀錄、方法及設施標準應依核准內容說明。	

## 第一章、計畫摘要

- 1.事業及環保設施規劃機構之姓名、地址(公司及營業處)、電話(如表二),填妥後加蓋機構及負責人印鑑。
- 2.防止污染地下水體設施及監測設備摘要表(如表三)。
- 3.地下儲槽系統之設置計畫(平面圖、立面圖)及地理位置圖,應包含地下儲槽系統設置區之地籍套繪圖,或設置區周圍 250 公尺範圍之航照圖,或繪製位置圖(至少周圍 50 公尺)。
- 4.摘要說明申請設置之地下儲槽數目、容量及儲存油品種類。
- 5.地盤圖(申請建造執照工程圖說,更新者無更換新址可檢附原地盤圖資料)。
- 6.目的事業主管機關之核准筹建或設置文件影本。
- 7.建照執照影本。

## 第二章、興建時程

提供該地下儲槽系統之興建時程資料如時程表。

## 第三章、防止污染地下水體設施之規劃

### (一)卸油管加注口型式及防濺溢設施之規劃

依據管理辦法第 6 條第 1 款規定,儲槽加注口處應裝設具有防止濺溢功能之設施。加注口四周圍及底部應設置不鏽鋼(白鐵)、混凝土或其他相同效能材質之收油槽或擋油堤設施即可,設施高度應至少為地表到加注口高度之二分之一。此外,卸油管加注口亦可選擇加設逆止閥,以防止油槽內油品溢出。申請者應提供加注口型式、防濺溢設施之規格及圖說。

### (二)地下儲槽及管線之防蝕措施之規劃

依據管理辦法第 6 條第 2 款規定,地下儲槽系統應依下列方法之一,採取防止腐蝕之措施:

#### 地下儲槽

##### 1.使用非腐蝕材料建造

完全使用非腐蝕材料之地下儲槽設計可以不需加裝陰極防蝕系統,材質及認證標準列於下表:

型 式	認 證
玻璃纖維強化塑膠(FRP)單層槽或雙層槽	UL 1316、ULC S615、ASTM D4021

依加油站營運設備查驗標準,若地下儲槽為玻璃纖維強化塑膠材質(FRP),應檢附符合美國 UL 或加拿大 ULC 等規範之認可文件,製造

商安裝施工檢查合格文件(應含 CNS 13026 玻璃纖維強化塑膠地下儲油槽檢驗法規定之洩漏測試，及內部真空測試合格文件)、及製造商提供 25 年以上耐蝕及結構強度保證文件。

## 2.保護鋼材

鋼製之地下儲槽設計標準可參考 UL 58、CNS 12937 鋼製全熔接石油類儲槽構造或經濟部之汽車加油站鋼製全熔地下儲油槽技術規範及汽車加油站管線(鋼管)配置技術規範。使用鋼製之地下儲槽需採用包覆適當之不導電物質，或裝設陰極保護系統或加壓電流系統進行防蝕措施，其型式及規範如後述。

### ➤ 包覆適當之不導電物質：

型 式	認 證
聚乙烯包覆 (PE)	ULC S603.1
玻璃纖維包覆 (FRP)	UL 1746 PART II & PART III
聚亞胺脂包覆 (PU)	UL 1746 PART I & PART IV (UL 1746 PART I 除有聚氨脂包覆外，另須加裝陰極防蝕系統)

### ➤ 裝設陰極保護系統

陰極保護系統多為犧牲性陽極，設置規定可參考經濟部能源局之技術規定。有關陰極防蝕設置重點摘要如下：

- 陰極防蝕保護需依現場調查之土壤腐蝕環境情況設計，設計可採用陰極防蝕保護中之犧牲陽極法，且均應設置測電箱定期測試其防蝕電位，建議每半年檢測一次，以確保系統設備之防蝕效果。
- 儲槽應使用陰極防蝕獨立系統。
- 儲槽需與管線及其他金屬結構設備絕緣隔離。
- 犧牲陽極法設備材料：可採用如鎂、鋅等陽極棒。
- 陰極防蝕電位：安裝完成後之陰極防蝕系統，其防蝕電位標準可參考汽車加油站油槽或管線技術規範，如以飽和硫酸銅 (Cu/CuSO<sub>4</sub>) 基準電極量測時，陰極防蝕電位值介於-850mV~-2200mV 為合格；或參考 NACE RP-0169 及英國 BSI-7361 極化電位基準之規範。

## 3.使用二次阻隔層保護

地下儲槽設置二次阻隔層型式可分為三種(圖二)，其設計應符合下列要求：

- 外層阻隔物應高於地下水位且須與儲槽內之儲存物質相容（不起反應）。
- 外層阻隔物採用之建造材質如混凝土牆，其滲透係數須小於  $10^{-6}$  cm/sec；或採用雙層槽者應符合 UL 或其他國家之認證，以及相關之測試合格文件；若採用防漏襯布可參考事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準中人造不透水材料，其種類可分為：

熱塑性物質	聚氯乙烯 (PVC)
結晶狀之熱塑性物質	高密度聚乙烯 (HDPE) 線型低密度聚乙烯 (LLDPE)
具熱塑性之彈力物質	氯化聚乙烯 (CPE) 氯化硫酸聚乙烯 (CSPE)
強力物質	合成橡膠 乙烯丙烯丁烯單體 (EPDM)

- 具有陰極保護系統之地下儲槽系統，其外層阻隔物設計不得妨礙陰極保護系統之正常操作。

## 管線

### 1. 使用非腐蝕材料建造

完全使用非腐蝕材料之管線設計可以不需加裝陰極防蝕系統，材質及認證標準列於下表：

型 式	認 證
非金屬管線	UL 971
接頭	UL 567
玻璃纖維 (FRP) 管	ULC-C971
可撓式軟管	ULC S633

若管線材質非上表所述者，然仍符合其他國家之認證標準，僅需檢附管線材質適用地下儲槽系統或著火性及可燃性液體輸送之認證文件與原廠測試報告供地方環保機關審核。

### 2. 保護鋼材

鋼製管線標準可參考 CNS 11401-1、2 石油及天然氣工業管線用鋼管交貨之技術規範 — A、B 級管之要求。使用鋼製管線需包覆適當之不導電物質或裝設陰極保護系統，其型式及規範如後述。

➤ 包覆適當之不導電物質：

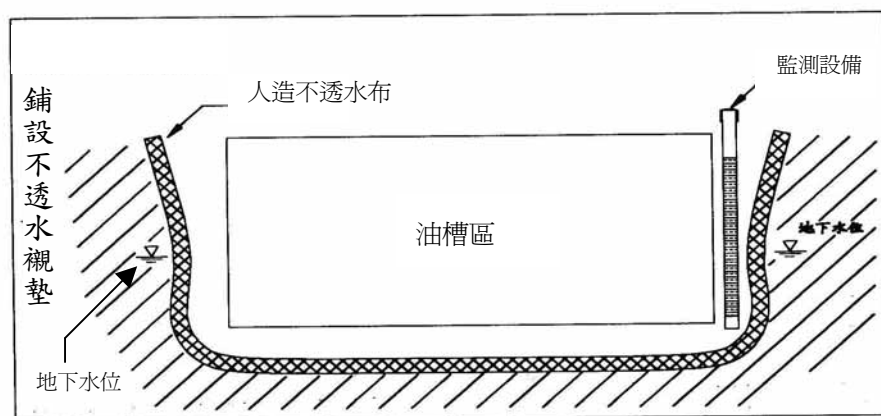
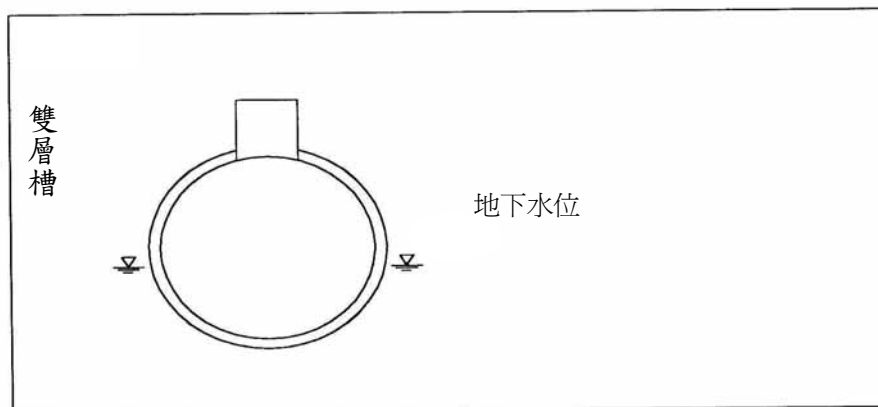
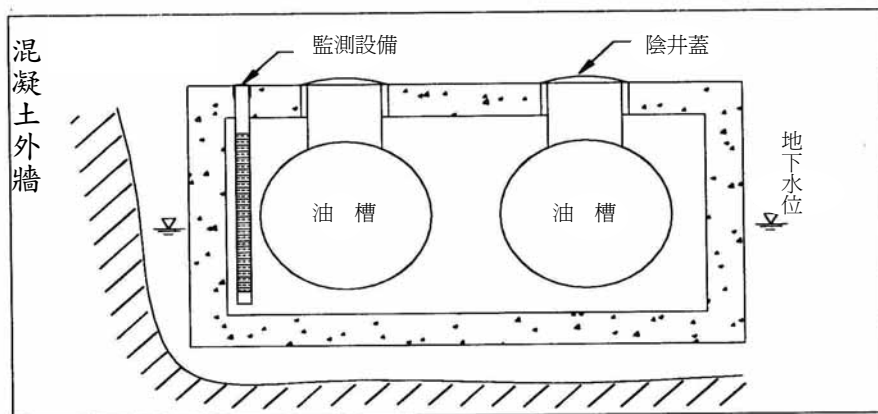
型 式	認 證
玻璃纖維包覆	CNS 8425
PE 包覆	CNS 13638

➤ 裝設陰極保護系統

陰極保護系統多為犧牲性陽極，設置規定可參考經濟部能源局之技術規定。有關管線之陰極防蝕設置重點可參考美國聯邦法 40 CFR §280.20(b)(2)的規定；

- ◆ 著火性及可燃性液體標準：國家防火協會標準規範 NFPA 30
- ◆ 貯存石油之地下儲槽系統安裝標準：美國石油協會規範 API 1615
- ◆ 貯存石油之地下儲槽及管線陰極防蝕系統標準：美國石油協會規範 API 1632

上述油槽、管線材質及防腐蝕措施，申請者申請時應檢附儲槽之設計圖、管線之設計圖與配置圖，以及儲槽與管線的材質資料。採用非腐蝕材料者應檢附材質型式說明。防蝕措施為包覆不導電物質者應檢附材質型式說明；防腐蝕措施採用陰極保護系統則檢附選用型式及配置圖。儲槽之二次阻隔層需檢附設計圖，若採用防漏襯布者則需檢附材質說明。



圖二 二次阻隔層設置型式



### (三)壓力式管線之規劃

依據管理辦法第 6 條第 3 款規定，地下儲槽系統採用壓力式管線應設置管線自動監測設備，包含自動流量限制設備或自動關閉設備或連續警報設備（參考圖三）。申請者應檢附管線測漏設備之型式。

### (四)加油機底部防止油品滲漏設施之規劃

依管理辦法第 6 條第 4 款規定，地下儲槽系統於加油機底部設置適當防止油品滲漏之設施。加油機底部應設置如鍍鋅鋼材、玻璃纖維（FRP）或其他具有防滲功能材質之防止油品滲漏設施。申請者應提供防滲漏設施之規格及設計圖。

### (五)管線設置二次阻隔層之規劃

依管理辦法第 6 條第 5 款規定，自管理辦法發布實施（95 年 7 月 6 日）後籌建、更新之地下儲槽系統，管線應設置二次阻隔層。二次阻隔層之建造材質為混凝土時，其滲透係數需小於  $10^{-6}$  cm/sec；或可採用雙層之管線為之。申請者應檢附管線二次阻隔層或雙層管線之設計圖，採用外管為鍍鋅鋼材者，需註名材質。

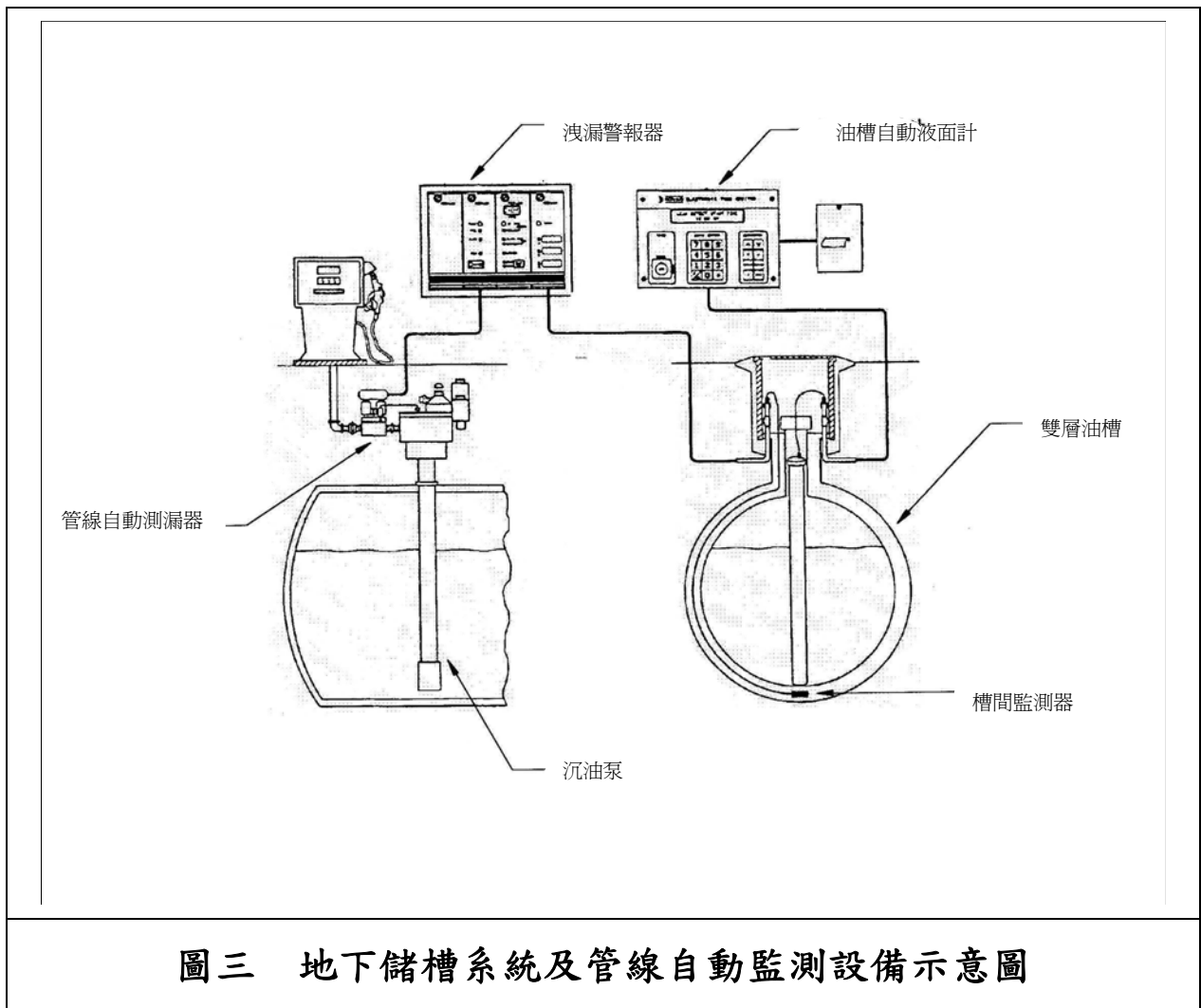
### (六)地下儲槽系統密閉測試之計畫

儲槽槽體及管線設備於運至場址安裝前，製造商均會依其原廠或經濟部能源局之建議方式，先作空槽及空管之試壓，因此第一階段申請者需提出儲槽管線測試相關之規劃或其原廠出廠測試之測試方法及標準。並於第二階段完工報告申請時，檢附空槽、空管之試壓證明或其原廠出廠測試合格證明。其測試方式可參考下列標準施行：

- 依原製造廠所定之出廠測試方法及標準；或
- 依環保署加油站地下儲槽/管線密閉測試檢測方法，附掛自動壓力記錄計，儲槽空槽氮氣試壓  $0.21\sim 0.35\text{kg/cm}^2$ （3~5psig）、管線試壓為設計操作壓力之 1.5 倍且不大於  $3.5\text{kg/cm}^2$ （50psig）為原則，並維持 1 小時而壓力無下降。

### (七)符合土壤及地下水污染整治法第 9 條第 1 項規定者，需檢附土壤污染檢測資料

加油站籌建者，為土壤及地下水污染整治法第 9 條第 1 項指定公告之事業，需檢附該事業廠址之土壤污染檢測資料，併前述資料報請地方環保局備查。



#### 第四章、監測設備之規劃

##### (一)油槽自動液面計設備資料

依據管理辦法第 7 條規定，地下儲槽系統除管理辦法修正施行前未設置油槽自動液面計者，可採用人工量油方式進行總量進出平衡管制，而其餘籌建或更新之地下儲槽系統應設置油槽自動液面計。申請者應檢附油槽自動液面計之設備型錄。

## (二)管線免監測之證明

依據管理辦法第 9 條規定地下儲槽系統配置之管線符合下列情形者，免進行監測：

- 1.配置之吸取式管線符合下列情形者：
  - 負壓消失時，管線內之物質能回流至儲槽內。
  - 每段吸取式管線僅有一單向閥。
  - 單向閥低於吸取式幫浦。
- 2.管線設置二次阻隔層者。
- 3.管線為明管者。

符合上述 1.條件者，應檢附相關證明文件；若為設置二次阻隔層者可依第三章(五)之文件表示之；若管線採明管者，需檢附設計圖。

## (三)地下儲槽系統之監測方式

管理辦法第 8 條規定，地下儲槽系統應依下列方式之一進行監測並紀錄。其監測範圍應包含儲槽區、管線區、加油泵島區等。

- 1.密閉測試
- 2.土壤氣體監測
- 3.地下水監測
- 4.槽間監測
- 5.其他中央主管機關核准之監測方式

申請者須在本節中註明地下儲槽系統（儲槽、管線）營運後，所採行之監測方法，以下逐一說明各方法應檢附之文件與注意事項。

### (1)密閉測試之規劃

申請者若採用密閉測試進行監測，應檢附監測作業流程、相關標準、品保品管、監測範圍、監測頻率等文件。

### (2)土壤氣體監測之規劃

申請者若採土壤氣體監測須先進行水文地質調查，提供該區域水文評估資料，以確認是否適用土壤氣體監測法。依管理辦法第 11 條規定以土壤氣體監測法進行監測，須符合下列規定：

- 地下水水位最高水位距地表 2 公尺以內者，不得採用土壤氣體監測法，但管理辦法修正施行前已完成設置土壤氣體監測井者，其功能符合透氣度(透氣真空度)小於 150mmHg 之規定者，

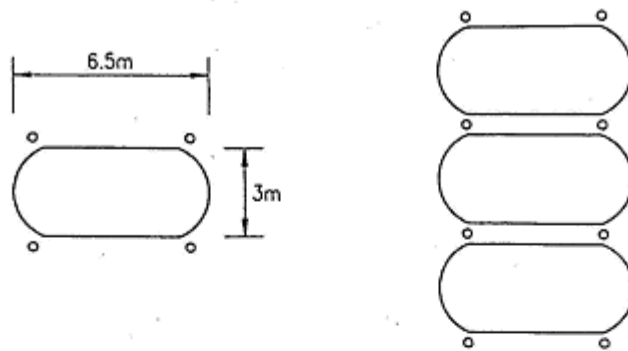
不在此限。監測設備應具有不因降雨、地下水、土壤濕度或其他因素影響，於儲存物質滲漏發生後測得滲漏物揮發之功能。

- 開挖區回填孔隙介質，應具滲漏物蒸氣擴散之功能。
- 依開挖區範圍、回填孔隙介質、儲存物質及監測設備之功能，決定土壤氣體監測井之數量及位置。
- 監測項目為爆炸下限值百分比（%LEL）或揮發性有機氣體濃度。
- 土壤氣體監測井應標記並加蓋。

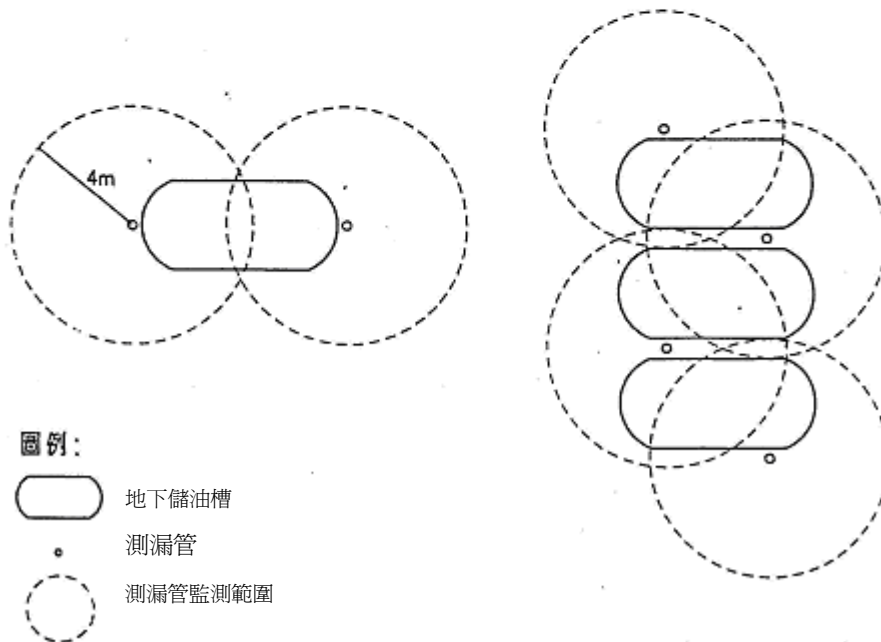
有關測漏管之材質及配置方式建議可參考下表及圖四之參考資料。

材質	<p>1. 建議測漏管規格為內徑 1~2 英吋，材質以 PVC、不銹鋼、鍍鋅鋼管、聚乙烯或鐵氟龍為宜。開孔狹縫寬度應儘量小於土壤粒徑或設置外套管以保護內管不致阻塞，或採用鋸縫式井篩，其開孔需為全開篩的方式，井篩位置應介於地表下 40 公分至井管底部。</p> <p>2. 可參考中油公司之「加油站油氣監測井（測漏管）之規劃與設計」。</p>
施工	<p>設置方式可採直接貫入法，或開挖時先裝置測漏管完成後再回填孔隙介質。而埋設深度儲槽區為至少設置至儲槽之埋設深度，管線區及泵島區至少達到管線之埋設深度，建議至少為 1~1.5 公尺。</p>
配置	<p>開挖回填區的孔隙介質為具滲漏物蒸氣擴散之功能，測漏管之監測半徑約為 3~5 公尺。其測漏管配置儲槽區部分可參考美國環保署或日本危險物規制政令第 13 條第 1 項第 13 號的規定（參照圖四）。</p> <p>管線區或泵島區可依監測半徑規劃其監測井之配置。</p>

申請者採用土壤氣體監測法則於第一階段申請時，應檢附水文評估資料、測漏管設計圖說（包含數量、材質、管徑、開篩深度規劃等）、平面配置圖、監測範圍、監測項目、監測作業流程、監測頻率、品保品管、監測標準等文件。



資料來源：日本危險物規制政令第 13 條第 1 項第 13 號(2004)



資料來源：美國環保署”Design and Placement of Vapor Monitoring Wells”  
技術規範(1993)

**圖四 土壤氣體監測井設置技術規範**

### (3)地下水監測之規劃

採用地下水監測法，其地下水監測井應依環保署 91 年 12 月 27 日「地下水水質監測井設置規範」設置。依據管理辦法第 12 條規定，以地下水監測應符合下列規定：

- 地下水監測井應於地下儲槽區及管線區上游設置 1 口以上、下游設置 2 口以上。
- 地下水水位不得低於地表下 7 公尺。地下儲槽系統與監測井間介質之水力傳導係數不得小於每秒 0.01 公分。
- 監測井篩套管應具有防止土壤或濾料侵入井內之功能。
- 監測井於高、低地下水位應能測得滲漏物質，其地表至濾料頂端並應予密封。
- 自動或人工監測設備應具有監測滲漏物質之功能。
- 地下水監測井之監測項目為浮油厚度或直轄市、縣（市）主管機關指定之項目。
- 地下水監測井應標記並加蓋。

申請者須檢附應檢附水文評估資料、監測井設計圖說（包含材質、數量、管徑、預計深度）、平面配置圖、監測範圍、監測項目、監測作業流程、監測頻率、品保品管、標準等文件。

### (4)槽間監測之規劃

申請者若採用槽間監測，依據管理辦法第 13 條規定，以槽間監測應符合下列規定：

- 具有二次阻隔層保護之地下儲槽系統，應符合下列規定：
  - 地下儲槽系統外層阻隔物，應使用滲透係數小於  $10^{-6}$  cm/sec 之材質建造。
  - 外層阻隔物應高於地下水位且須與儲槽內之儲存物質相容（不會起反應）。
  - 具有陰極保護系統之地下儲槽系統，其外層阻隔物設計不得妨礙陰極保護系統之正常操作。
- 監測設備應具有測得雙層槽（管）之內層槽（管）體內物質滲漏之功能。
- 以防漏襯布作為外層護槽之儲槽系統，其監測系統應具有測得內外槽體間滲漏物質之功能。
- 槽間監測井應標記並加蓋。

申請者選用槽間監測時，本階段應檢具資料如下說明：

- 屬雙層槽（管）者，有關儲槽規範請詳見第三章。需檢附自動偵測系統設備之示意圖或設計圖（參照圖三），及監測作業流程、方法標準、監測範圍、監測頻率及校正頻率等文件。
- 屬混凝土外牆者，其監測方式可選用土壤氣體等監測法。申請者應檢附選用監測方法之作業流程、監測設備設計圖說、監測範圍、平面配置圖、監測項目如上述(2)等資料。於第二階段完工報告需檢附二次阻隔層之滲透係數檢測報告，以確認是否符合法令規定之  $10^{-6}$ cm/sec 的要求。
- 屬防漏襯布者，需檢附自動偵測系統設備之示意圖或設計圖，監測作業流程、方法標準、監測範圍、監測頻率、校正頻率。監測設備應具有測得內外槽間滲漏物質之功能。

#### (5)選用其它監測方法

申請者若依管理辦法第 8 條第 5 款規定以其它中央主管機關核准之監測方式進行監測，應檢附下列文件：

- 中央主管機關核准函影本。
- 實施頻率、紀錄、方法及設施標準應依核准內容說明。

## 2-2、地下儲槽系統籌建/更新防止污染地下水體設施及監測設備完工報告書目錄

### 第一章 完工報告摘要

- 1.事業及環保設施施工機構資料（表二）
- 2.防止污染地下水體設施及監測設備完工摘要表（表三）
- 3.地下儲槽系統之竣工圖
- 4.完工之儲槽數目、容量及儲存油品種類

### 第二章 防止污染地下水體設施之完工資料

- 1.卸油管加注口型式及防止濺溢設施之竣工圖、施工及完工照片
- 2.地下儲槽防蝕措施之竣工圖、施工及完工照片、材質證明及測試報告
- 3.管線防蝕措施之竣工圖、施工及完工照片、材質或監測設備證明文件及測試報告
- 4.加油機底部防止油品滲漏設施之竣工圖、施工及完工照片
- 5.管線設置二次阻隔層之竣工圖、施工及完工照片及材質證明文件
- 6.地下儲槽系統密閉測試報告

### 第三章 監測設備之完工資料

- 1.油槽自動液面計設施之設備型錄、施工及完工照片及功能測試報告
- 2.地下儲槽系統監測設備之竣工圖、施工及完工照片及功能測試報告（擇一）
  - 2.1 密閉測試法
  - 2.2 土壤氣體監測法
  - 2.3 地下水監測法
  - 2.4 槽間監測法
  - 2.5 其它監測方法



下表為地下儲槽系統設置/更新防止污染地下水體設施及監測設備完工報告書之相關設施、設備應檢附文件的對照表。表中有關國外認可(或證明)文件如 UL、ULC 或其他國家文件，須將認可(或證明)文件併同中譯本檢附於完工報告中，供地方環保機關審核。

項目	應檢附文件	備註
加注口型式及防濺溢設施	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 加注口型式</li> <li>● 防濺溢設施之竣工圖，以及施工及完工照片。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 需註明加注口、防濺溢設施的材質</li> <li>● 防濺溢設施的材質為不銹鋼(白鐵)、混凝土或其他相同效能之收油槽或擋油設施。</li> </ul>
防止污染地下水體設施 地下儲槽防蝕設施(三擇一)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 檢附儲槽之竣工圖、施工及安裝完成照片。</li> <li>● 採非腐蝕材料之儲槽者，應檢附美國 UL、或加拿大 ULC 等規範之認可文件；及製造商安裝施工檢查合格文件(應含 CNS 13026 玻璃纖維強化塑膠地下儲油槽檢驗法規定之洩漏測試、及內部真空測試合格文件)；及製造商提供 25 年以上耐蝕及結構強度保證文件。</li> <li>● 採用鋼製之地下儲槽應檢附相關證明文件，如美國 UL 或國內 CNS 或其他國家之證明文件。若採用包覆不導電物質應檢附該材質之認證文件；若採用陰極保護系統或加壓電流者，應檢附防蝕措施之竣工圖、施工中相片、測電箱相片與防蝕電位測試結果報告。</li> <li>● 採用設置二次阻隔層之儲槽，若採用混凝土牆者，應檢附滲透係數之檢測報告；若採用防漏襯布，應註明採用的材質；若採用雙層槽，應檢附認證文件及相關原廠檢測報告如夾層真空檢測等。</li> <li>● 儲槽安裝後之密閉測試報告、施作相片。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不導電物質材質：聚乙烯(ULC S603.1)、玻璃纖維(UL 1746 Part II 及 III)、聚氨脂(UL 1746 Part I、II 及 IV)或其他國家認可之材質。</li> <li>● 防漏襯布材質如下： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 狀之熱塑性物質：高密度聚乙烯(HDPE)、線型低密度聚乙烯(LLDPE)。</li> <li>2. 塑性之彈力物質：氯化聚乙烯(CPE)、氯化硫酸乙烯(CSPE)。</li> <li>3. 物質：合成橡膠、乙烯丙烯丁烯單體(EPDM)。</li> </ol> </li> </ul>
管線防蝕設施(二擇一)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 檢附管線之竣工圖、現場施工及設備安裝。</li> <li>● 採用非腐蝕材料之管線應檢附管線之認證文件。</li> <li>● 採用鋼製之管線應檢附相關證明文件，如美國 UL 或國內 CNS 或其他國家之證明文件。若使用包覆不導電物質應檢附鋼製管線包覆不導電物質符合國家標準之報告或證明文件。若管線防蝕措施為加裝陰極保護系統，則須檢附防蝕措施之竣工圖、施工相片與防蝕電位試驗結果報告。</li> <li>● 管線安裝後之密閉測試結果、施作相片。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 非腐蝕材質：非金屬管線(UL 971)、接頭(UL 567)、玻璃纖維材質管線(ULC-C971)、可撓式軟管(ULC S633)或其他國家認可之材質。</li> </ul>

項目		應檢附文件	備註
防止 污染 地下 水體 設施 (續)	管線防蝕設施 (二擇一) (續)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 採用壓力式管線者，應檢附管線自動監測設備之相關認可文件，如美國 UL 或其他標準的認證，及管線自動監測設備系統操作測試報告或自動監測設備系統(自動流量限制、自動關閉設備或連續警報設備之照片)。</li> <li>● 採用吸取式管線且為免監測者，需檢附設備功能測試報告。</li> </ul>	
	加油機底部 防止滲漏 設施	檢附加油機底部防止油品滲漏設施之竣工圖、施工及完工照片。	請註明防滲設施之材質
	管線設置 二次阻隔層	自 95 年 7 月 6 日起，籌建、更新之地下儲槽系統，其管線或輸送系統應設置二次阻隔層。管線設置二次阻隔層之竣工圖、施工及完工照片，二次阻隔層之建造材質為混凝土時，檢附其滲漏係數檢測報告。若採用雙層之管線者應檢附美國或其他國家之認證文件。	
監測 設備 及 監 測 方 式	油槽自動 液面計設施	● 檢附設備型錄、精準度之證明文件，以及美國 UL 或其他國家證明文件，施工及完工照片及功能測試報告。	
	密閉測試	提供儲槽或管線安裝完成後之竣工圖、密閉測試施作相片、測試完工報告等。	
	土壤氣體 監測	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 提供測漏管之竣工圖、現場施工及完工相片。</li> <li>● 測漏管功能測試報告，需包含測漏管深度、有無積水浮油、透氣真空度等資料。</li> <li>● 測漏管背景(初測)濃度檢驗數據。</li> <li>● 功能測試或初測土壤氣體濃度異常，需提出說明。</li> </ul>	完工照片須涵蓋監測井標記與井蓋
	地下水監測	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 提供地下水監測井之竣工圖、現場施工及完工相片。</li> <li>● 檢附「地下水水質監測井設置規範」所應檢附資料。</li> <li>● 地下水監測井浮油厚度檢測報告。</li> </ul>	完工照片須涵蓋監測井標記與井蓋
	槽間監測	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 屬雙層槽者，提供相關設備之 UL 或其他認證文件、安裝相片及自動偵測系統功能測試報告。</li> <li>● 屬混凝土外牆者，提供符合滲漏係數低於 <math>10^{-6}</math> cm/sec 之檢測報告。其監測方式可選用土壤氣體等監測法，申請者應提供所選用的監測方法之相關文件。</li> <li>● 屬防漏襯布者，提供相關設備之相關證明文件、安裝之相片及自動偵測系統功能測試報告。</li> </ul>	
	其他 監 測 方 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 檢附中央主管機關核准函影本。</li> <li>● 核准函內容說明應檢附之文件。</li> </ul>	

## 第一章、完工報告摘要

- 1.事業及環保設施施工機構資料（如表二）：需注意基本資料是否有填寫完整，並加蓋事業及環保設施規劃機構之負責人與機構印鑑（如表三）。
- 2.防止污染地下水體設施及監測設備完工摘要表：需注意資料是否有填寫完整。
- 3.地下儲槽系統之竣工圖。
- 4.完工之儲槽數目、容量及儲存油品種類：摘要說明申請設置之地下儲槽數目、容量及儲存油品種類。

## 第二章、防止污染地下水體設施之完工資料

### (一)卸油管加注口型式及防濺溢設施

申請者需提供加注口型式、防濺溢設施之竣工圖，以及施工與完工相片。

#### 申請時需注意：

- 應檢附加注口型式、防濺溢設施之竣工圖以及施工與完工相片。完工相片需能表示其防濺溢設施是否符合槽狀設施（包含四周及底部），具有阻絕油品滴落至環境之功能。
- 設施需註明採用材質，包含不鏽鋼（白鐵）、混凝土或其他相同效能材質。
- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

### (二)地下儲槽防蝕措施之竣工圖、施工及完工照片、材質證明及測試報告

#### 申請時需注意：

- 應檢附儲槽之竣工圖、施工中及安裝完成之相片。
- 採非腐蝕材料之儲槽者，應檢附美國 UL 或加拿大 ULC 等規範之認可文件、製造商安裝施工檢查合格文件（應含 CNS 13026 玻璃纖維強化塑膠地下儲油槽檢驗法規定之洩漏測試，內部真空測試合格文件），及製造商提供 25 年以上耐蝕及結構強度保證文件。
- 採用鋼製之地下儲槽應檢附相關證明文件，如美國 UL 或國內 CNS 或其他國家之證明文件。若採用包覆不導電物質應檢附該材質之認證文件；若採用陰極保護系統或加壓電流者，應檢附防蝕措施之竣工圖、施工中相片、測電箱相片與防蝕電位測試結果報告。安裝完成後之陰極防蝕系統，其防蝕電位標準可參考汽車加油站

油槽或管線技術規範，如以飽和硫酸銅（Cu/CuSO<sub>4</sub>）基準電極量測時，其測試結果應介於-850mV~-2200mV 為合格；或參考 NACE RP-0169 及英國 BSI-7361 極化電位基準之規範。

- 設置二次阻隔層之儲槽，若採用混凝土牆者，應檢附滲透係數之檢測報告；若採用防漏襯布，應註明採用的材質；若採用雙層槽，應檢附認證文件及相關原廠檢測報告如夾層真空檢測等。
- 儲槽安裝後之密閉測試報告、施作相片。
- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

### (三)管線防蝕措施之竣工圖、施工及完工照片、材質或監測設備證明文件及測試報告

#### 申請時需注意：

- 應檢附管線之竣工圖、現場施工及設備安裝相片。
- 依據管理辦法第 6 條規定，筹建、更新之地下儲槽系統，其管線或輸送系統應設置二次阻隔層。故申請時需注意是否符合設置二次阻隔層。
- 採用非腐蝕材料之管線應檢附管線之認證文件。
- 採用鋼製之管線應檢附相關證明文件，如美國 UL 或國內 CNS 或其他國家之證明文件。若使用包覆不導電物質應檢附鋼製管線包覆不導電物質符合國家標準之報告或證明文件；若管線防蝕措施為加裝陰極保護系統，則需檢附防蝕措施之竣工圖、施工相片與防蝕電位試驗結果報告。
- 管線安裝後之密閉測試結果、施作相片。
- 採用壓力式管線者，應檢附管線自動監測設備之相關認可文件（如美國 UL 或其他標準的認證），及管線自動監測設備系統操作測試報告或自動監測設備系統（自動流量限制、自動關閉設備或連續警報設備之照片）。
- 採用吸取式管線且為免監測者，需檢附設備功能測試報告。
- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

### (四)加油機底部防止油品滲漏設施之竣工圖、施工及完工照片

#### 申請時需注意：

- 應檢附防止油品滲漏設施之竣工圖、施工及完工相片。
- 需註明防止滲漏設施之材質如玻璃纖維或鍍鋅鋼板。

- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

(五)管線設置二次阻隔層之竣工圖、施工及完工照片及材質證明文件。

申請時需注意：

- 管線設置二次阻隔層之竣工圖、施工及完工照片。二次阻隔層之建造材質為混凝土時，檢附其滲漏係數檢測報告；若採用雙層之管線者應檢附美國 UL 或其他國家之認證文件。
- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

(六)地下儲槽系統密閉測試報告

申請時需注意：

- 依原製造廠所定之出廠測試方法及標準；或
- 依環保署加油站地下儲槽/管線密閉測試檢測方法，附掛自動壓力記錄計，儲槽氮氣試壓  $0.21\sim 0.35\text{kg/cm}^2$  (3~5psig)、管線試壓為設計操作壓力之 1.5 倍且不大於  $3.5\text{kg/cm}^2$  (50psig) 為原則，並維持 1 小時而壓力無下降之密閉測試報告。
- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

### 第三章、監測設備之完工資料

(一)油槽自動液面計設施之設備型式、施工及完工照片及功能測試報告

申請時需注意：

- 應檢附油槽自動液面計施工及完工照片及功能測試報告。
- 應檢附油槽自動液面計之型錄、精準度之證明文件，以及美國 UL 或其他認證文件。
- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

(二)地下儲槽系統監測設備之竣工圖、施工及完工照片及功能測試報告

1.選用密閉測試

申請時需注意：

- 應檢附儲槽或管線安裝完成後之竣工圖、密閉測試施作相片、測試完工報告等，可同第二章(二)儲槽或(三)管線防蝕措施之規劃的密閉測試結果與施作相片。

- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

## 2.選用土壤氣體監測

### 申請時需注意：

- 應檢附測漏管之竣工圖、現場施工及完工相片（須涵蓋監測井標記與井蓋）。
- 測漏管功能測試報告，需包含測漏管深度、有無積水浮油、透氣真空度等資料。
- 測漏管背景（初測）濃度檢驗數據。
- 功能測試或初測土壤氣體濃度異常，需請申請者提出說明。
- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

## 3.選用地下水監測

### 申請時需注意：

- 應檢附地下水監測井之竣工圖、現場施工及完工相片（須涵蓋監測井標記與井蓋）。
- 「地下水水質監測井設置規範」規定之相關表單：地下水位紀錄表、土壤取樣紀錄表、監測井構造紀錄表、現場監工要事紀錄表與完井紀錄表。
- 浮油厚度檢驗數據。
- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

## 4.選用槽間監測

### 申請時需注意：

- 屬雙層槽者，提供相關設備之 UL 或其他認證文件、安裝相片及自動偵測系統功能測試報告。
- 屬混凝土外牆者，提供符合滲漏係數低於  $10^{-6}$  cm/sec 之檢測報告。其監測方式可選用土壤氣體等監測法，申請者應提供所選用監測方法相關文件。
- 屬防漏襯布者，提供相關設備之相關證明文件、安裝之相片及自動偵測系統功能測試報告。
- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

## 5.選用其它監測

### 申請時需注意：

- 檢附中央主管機關核准函影本。
- 核准函內容說明應檢附之文件。
- 相關證件、文件需加蓋廠商及申請設置單位之機構與負責人之印鑑。

表二、事業及環保設施規劃/施工機構資料

事業機構	單位名稱	<input type="checkbox"/> 站名：		
	公司地址			
	加油站地址			
	負責人		機構/負責人印鑑	
	公司電話			
	公司傳真			
	加油站電話			
	加油站傳真			
受委辦之環保設施規劃/施工機構	機構名稱		營利事業登記證字號	
	地址			
	負責人		機構/負責人印鑑	
	公司電話			
	公司傳真			



表三、防止污染地下水體設施及監測設備（完工）摘要表

<input type="checkbox"/> 卸油管加注口防止濺溢設施。說明：_____	
<input type="checkbox"/> 加油機底部之防止油品洩漏於土壤的設施。說明：_____	
地下儲槽及管線 防蝕措施	<input type="checkbox"/> 使用非腐蝕材料，_____
	<input type="checkbox"/> 儲槽為鋼材 <input type="checkbox"/> 包覆適當之不導電物質， 材質_____，或 <input type="checkbox"/> 裝設陰極保護系統，或 <input type="checkbox"/> 裝設加壓電流
管線	<input type="checkbox"/> 使用非腐蝕材料，_____
	<input type="checkbox"/> 管線為鋼材 <input type="checkbox"/> 包覆適當之不導電物質， 材質_____，或 <input type="checkbox"/> 裝設陰極保護系統
<input type="checkbox"/> 使用二次阻隔層保護，型式_____ (95年7月6日後籌建、更新者)	
管線設備及地下儲槽系統監測方式	一、壓力式管線 (依使用的設備勾選)
	二、管線狀態 (依使用的設備勾選)
	三、地下儲槽系統 監測方式
所設置之管線自動監測設備為：	
<input type="checkbox"/> 1.自動流量限制 <input type="checkbox"/> 2.自動關閉設備 <input type="checkbox"/> 3.連續警報設備	
<input type="checkbox"/> 1.需進行定期監測。 <input type="checkbox"/> 2.符合下列情形之一，得免進行監測。	
<input type="checkbox"/> 配置吸取式管線符合下列情形者：	
<input type="checkbox"/> ●負壓消失時，管線內之物質能回流至儲槽內，且	
<input type="checkbox"/> ●每段吸取式管線僅有一單向閥，且	
<input type="checkbox"/> ●單向閥低於吸取式幫浦	
<input type="checkbox"/> 管線設置二次阻隔層者	
<input type="checkbox"/> 管線為明管者	
<input type="checkbox"/> 1.油槽自動液面計進行每月一次總量進出平衡管制紀錄。	
<input type="checkbox"/> 2.監測方式：(下列四項擇一，儲槽管線可選擇不同的監測方式)	
<input type="checkbox"/> 密閉測試	
<input type="checkbox"/> 地下儲槽每五年一次	
<input type="checkbox"/> 壓力式管線每年一次	
<input type="checkbox"/> 吸取式管線每三年一次	
<input type="checkbox"/> 土壤氣體監測	
<input type="checkbox"/> 地下儲槽每月一次	
<input type="checkbox"/> 管線每月一次	
<input type="checkbox"/> 地下水監測	
<input type="checkbox"/> 地下儲槽每月一次	
<input type="checkbox"/> 管線每月一次	
<input type="checkbox"/> 槽間監測	
<input type="checkbox"/> 地下儲槽每月一次	
<input type="checkbox"/> 管線每月一次	
<input type="checkbox"/> 其他監測	
<input type="checkbox"/> 地下儲槽每月一次	
<input type="checkbox"/> 管線每月一次	
名稱：_____	

說明：請簡要說明卸油管加注口之防止濺溢設施、加油機底部之防滲措施、地下儲槽及管線之材質與防蝕措施採用材質及設置方式。

## 參、相關表單填寫說明

### 3-1、事業機構基本資料表填寫說明

地下儲槽系統運作後依管理辦法規定，除定期監測完工報告書之外，其餘辦理相關申請或通報等作業時，應在檢附的表單之前加附封面（參酌表四）及事業基本資料表（參酌表五），以供當地環保機關查核檢視與文件建檔。封面上需註明所檢附的表格文件類別，表五事業機構基本資料表中各項欄位之填寫說明如下：

- 1.管制編號：填寫完整之管制編號，一般通則為包括第一位英文字母其後加上七位阿拉伯數字。其他編碼方式請洽各縣市環保局。
- 2.公司名稱：事業機構名稱。
- 3.站名：地下儲槽系統屬加油站者，填寫加油站站名；屬自用者，則請勾選。
- 4.公司地址：填寫事業機構之地址。
- 5.公司電話：填寫完整之電話，包含區域號碼及其後7個號碼或8個號碼。
- 6.負責人：填寫事業機構的法定代表人。
- 7.聯絡人：填寫之聯絡人須與「申報人」為同一人。
- 8.加油站地址：填寫地下儲槽系統之所在處地址；加油站者填寫加油站地址。
- 9.加油站電話：填寫地下儲槽系統之所在處電話；加油站者填寫加油站電話。
- 10.加油站傳真：填寫地下儲槽系統之所在處傳真；加油站者填寫加油站傳真。

## 表四、申請/通報資料封面

事業機構名稱：\_\_\_\_\_

---

- 事業機構基本資料表
- 地下儲槽系統基本資料表(管理辦法第 16 條)
- 地下儲槽系統暫停使用、永久關閉、復用、轉換用途申請表  
(管理辦法第 17 條)
- 地下儲槽系統洩漏事件緊急應變通報表(管理辦法第 18 條)
- 地下儲槽系統洩漏事件緊急應變處理表(管理辦法第 18 條)

表五、事業機構基本資料表

填寫日期： 年 月 日

事業基本資料	管制編號			
	公司名稱			
	站名	<input type="checkbox"/> 自用		
	公司地址			
	公司電話		事業機構及負責人印鑑	
	負責人			
	聯絡人			
	加油站地址			
	加油站電話			
	加油站傳真			
負責人身份證資料				
(身份證影印正面)		(身份證影印背面)		

註：若上述資料變更時，本事業機構基本資料請需予以更新，並請依網路申報作業要點規定辦理網路申報系統中基本資料變更作業。

### 3-2、地下儲槽系統基本資料表填寫說明

依據管理辦法第 16 條規定，地下儲槽系統之儲槽（管）齡、容量、材質、儲存物質種類、保護措施及監測設備等之基本資料，應保存至地下儲槽系統更新或永久關閉為止。建議地下儲槽系統基本資料至少乙式兩份，乙份保存於總公司，另乙份存於加油站營業處所。在地下儲槽系統基本資料之前應附封面及事業機構基本資料。表六為有關地下儲槽系統基本資料，表中各項欄位填寫說明如下。

#### 1. 地下儲槽基本資料

- 儲槽數：填寫地下儲槽系統之儲槽總槽數。
- 設置日期、更新日期：填寫地下儲槽系統設置完工後取得建管單位使用執照之日期，若地下儲槽進行更新則再加註更新完成後取得核准文件之日期。
- 容量：填寫儲槽儲存容量。
- 儲存物種類：填寫所有儲槽之儲存物。
- 儲槽材質：填寫儲槽材質，並檢附相關證明文件於後，包含美國 UL、國內 CNS 或其他國家之認可文件。
- 儲槽防腐蝕措施：填寫包覆不導電物質的種類，以及註明裝設為陰極防蝕系統或加壓電流系統，並檢附防腐蝕措施之有關證明文件如美國 UL、國內 CNS 或其他國家之認可文件。
- 監測方式：勾選儲槽定期監測之方式，屬於其他者應填寫監測方法之名稱。

#### 2. 管線基本資料：

- 管線型式：填寫地下儲槽系統所有管線之型式種類，包含吸取式及壓力式。
- 設置日期、更新日期：填寫地下儲槽系統設置完工後取得建管單位使用執照之日期，若管線進行更新則再加註更新完成後之日期。
- 管線材質：填寫管線材質，並檢附管線相關證明文件於後，包含美國 UL、國內 CNS 或其他國家之認可文件。
- 管線防腐蝕措施：填寫包覆不導電物質的種類，以及註明裝設為陰極防蝕系統或加壓電流系統，並檢附防腐蝕措施之有關證明文件如美國 UL、國內 CNS 或其他國家之認可文件。
- 監測方式：勾選儲槽定期監測之方式，屬於其他者應填寫監測方法之名稱。另屬於免依法進行監測者，請檢附相關證明文件。

表六、地下儲槽系統基本資料表

填寫日期：年 月 日

1.地下儲槽基本資料			
儲槽數		設置日期 更新日期	年 月 日 年 月 日
容量		儲存物質種類	
儲槽材質 (檢附證明文件)		儲槽防腐蝕措施 (檢附證明文件)	
監測方式	<input type="checkbox"/> 每五年一次密閉測試 <input type="checkbox"/> 每月一次土壤氣體監測 <input type="checkbox"/> 每月一次地下水監測 <input type="checkbox"/> 每月一次槽間監測 <input type="checkbox"/> 其他監測方法：_____		
2.管線基本資料			
管線型式		設置日期 更新日期	年 月 日 年 月 日
管線材質 (檢附證明文件)		管線防腐蝕措施 (檢附證明文件)	
監測方式	<input type="checkbox"/> 每年一次(壓力式)/ <input type="checkbox"/> 三年一次(吸取式)密閉測試 <input type="checkbox"/> 每月一次土壤氣體監測 <input type="checkbox"/> 每月一次地下水監測 <input type="checkbox"/> 每月一次槽間監測 <input type="checkbox"/> 其他監測方法：_____		

註：1.乙式兩份，乙份保存總公司，另乙份保存於加油站。  
 2.更新者僅檢附新的設備資料  
 3.檢附儲槽管線配置圖

事業機構印鑑：

負責人印鑑：

### 3-3、地下儲槽系統暫停使用、復用、永久關閉、轉換用途通報表填寫說明

依據管理辦法第 17 條規定，地下儲槽系統暫停使用、復用、永久關閉或轉換用途後 30 日內，應辦理相關之監測、污泥清除並進行污染調查，上述調查結果應作成紀錄併同通報表與地下儲槽系統基本資料向當地環保局通報。其通報文件如表七，另通報時需再檢附文件封面及事業基本資料表（如表四、表五）。有關通報文件填寫說明如下。

- 1.申請地下儲槽系統種類：勾選需進行作為變更之地下儲槽系統種類（儲槽或管線或兩者皆具），以及其數量、編號，並填寫其儲存物質或輸送物質。
- 2.地下儲槽系統作為（暫停使用、永久關閉、復用或轉換用途）之原因
- 3.變更類別：勾選地下儲槽系統作為變更之類別，如暫停使用、復用、永久關閉或轉換用途等。
- 4.檢附相關文件：依所勾選之變更類別檢附文件。



## 表七 地下儲槽系統暫停使用、復用、永久關閉、轉換用途 通報表

日期： 年 月 日

<p>1.變更之地下儲槽系統種類</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> <input type="checkbox"/>儲槽：  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 數量：</li> <li>● 油品種類：</li> <li>● 油槽編號：</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> <input type="checkbox"/>管線：  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 數量：</li> <li>● 油品種類：</li> <li>● 管線編號：</li> </ul> </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 儲槽： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 數量：</li> <li>● 油品種類：</li> <li>● 油槽編號：</li> </ul>	<input type="checkbox"/> 管線： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 數量：</li> <li>● 油品種類：</li> <li>● 管線編號：</li> </ul>
<input type="checkbox"/> 儲槽： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 數量：</li> <li>● 油品種類：</li> <li>● 油槽編號：</li> </ul>	<input type="checkbox"/> 管線： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 數量：</li> <li>● 油品種類：</li> <li>● 管線編號：</li> </ul>	
<p>2.地下儲槽系統作為變更(暫停使用、永久關閉、復用或轉換用途)之原因</p>   		
<p>3.變更類別 (請於<input type="checkbox"/>內打「√」)</p> <p><input type="checkbox"/>暫停使用(自 年 月 日至 年 月 日)(應檢附如下列(1)、(2)、(4))</p> <p style="padding-left: 20px;">※地下儲槽系統暫停使用之通報文件向主管機關備查後，應持續進行定期監測及維護防蝕措施並紀錄申報。</p> <p><input type="checkbox"/>永久關閉 (應檢附如下列(1)、(2)、(3)、(4)、(8)、(9))</p> <p><input type="checkbox"/>復用(應檢附如下列(1)、(4)、(5))</p> <p style="padding-left: 20px;">※檢附地下儲槽系統功能測試結果如密閉測試，為確認復用之儲槽或管線是否正常。</p> <p><input type="checkbox"/>轉換用途 (應檢附如下列(1)、(2)、(6)、(7)、(8)、(9))</p>		
<p>4.檢附相關文件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) <input type="checkbox"/>事業機構基本文件 (表五)</li> <li>(2) <input type="checkbox"/>地下儲槽系統基本資料 (表六)</li> <li>(3) <input type="checkbox"/>儲槽槽體或管線處置方法</li> <li>(4) <input type="checkbox"/>地下儲槽系統暫停使用最近一次之監測報告書</li> <li>(5) <input type="checkbox"/>地下儲槽系統功能測試報告書</li> <li>(6) <input type="checkbox"/>轉換用途之貯存物質 MSDS 資料表</li> <li>(7) <input type="checkbox"/>轉換用途後新增之安全、環保設施</li> <li>(8) <input type="checkbox"/>土壤及地下水污染整治法第 9 條第 1 項規定之土壤檢測報告</li> <li>(9) <input type="checkbox"/>地下水污染調查檢測報告</li> </ul>		

事業機構印鑑：

負責人印鑑：

### 3-4、地下儲槽系統洩漏事件緊急應變通報表/緊急應變處理表填寫說明

依據管理辦法第 18 條規定，地下儲槽系統發生下列洩漏狀況並進行初步確認後，除依相關法令規定辦理外，地下儲槽系統之所有人或管理人應於 3 小時內通報所在地主管機關，並進行洩漏源調查、設備修復。

- 一、儲存物質異常出現在周遭環境中。如地下水監測井有或排水溝發現有油花，或集水井有浮油或油花，測漏管中有浮油。
- 二、操作狀況顯示有異常洩漏時。如總量進出平衡管制表有異常之油帳情形（如連續兩個月有  $T3 > T2$  之現象），或使用油尺量測或自動液面計顯示油量有嚴重短缺之情形。
- 三、依管理辦法第 8 條規定所進行之監測結果研判有洩漏時。如密閉測試結果無法保持測試壓力，或土壤氣體濃度大於警戒值，或地下水監測之浮油厚度大於 3mm，或槽間監測結果有異常報表產出或發生警報等。

發生上述情形之地下儲槽系統業者，應立即檢視歷次監測紀錄與總量平衡進出管制紀錄，以確認該異常現象是否為持續發生之情事，另亦可再次進行監測作業或執行污染調查，以掌握污染之資訊。

業者確認實有大量油品洩漏現象發生時，應於 3 小時內將地下儲槽系統洩漏事件緊急應變通報表（表八）傳真至當地環保機關，並於一週內將地下儲槽系統洩漏事件緊急應變處理表（表九）完整填妥併同文件封面（表四）及事業基本資料（表五）發文至當地環保主管機關。後續應進行洩漏源調查、污染改善、設備修復等作業以降低污染程度，並將辦理情形做成紀錄定期提報（上網申報），至污染狀態符合法規規範或當地環保主管機關核准為止（參酌圖五）。地下儲槽系統洩漏事件緊急應變通報表/緊急應變處理表如表八、表九，其填寫說明如下。

1. 洩漏時間發生原因說明：洩漏事件發生的時間，洩漏事件發生的來源如監測結果所研判、設備操作狀態發現有異常儲存物洩漏、發現儲槽物出現在週遭的環境中等。
2. 事件發生時之應變措施：如果儲存物已大量洩漏至地下水時，立即使用浮油回收措施，或監測時發現設備元件有鬆脫以致造成儲存物洩漏，則立即更換組件等應變措施。

- 3.對周遭環境與民眾影響說明：本次洩漏事件對於環境之影響，如有調查結果則簡述說明之。另說明附近民眾是否有飲用或以地下水為灌溉水源，如有此洩漏事件是否會影響。
- 4.後續污染改善措施及程序說明：說明污染物清除方式、以及相關污染改善處理措施與各項措施預計之施行時間，另可用流程圖輔助說明之。

## 表八、地下儲槽系統洩漏事件緊急應變通報表

日期： 年 月 日，時間：<sup>上午</sup> 時 分  
<sub>下午</sub>

通報單位：\_\_\_\_\_縣(市)環保局

傳真：\_\_\_\_\_

(一)洩漏事件發生原因說明(包含發生時間、發生原因如儲存物質異常出現在周遭環境中、或操作狀態顯示有異常洩漏之虞時、或監測結果研判有疑似洩漏等)

(二)事件發生時之應變措施

(三)對周遭環境及民眾影響說明

事業機構：

負責人：

## 表九、地下儲槽系統洩漏事件緊急應變處理表

日期： 年 月 日，時間：<sup>上午</sup> 時 分  
<sub>下午</sub>

通報單位：\_\_\_\_\_縣(市)環保局

傳真：\_\_\_\_\_

(一)洩漏事件發生原因說明(包含發生時間、發生原因如儲存物質異常出現在周遭環境中、或操作狀態顯示有異常洩漏之虞時、或監測結果研判有疑似洩漏等)

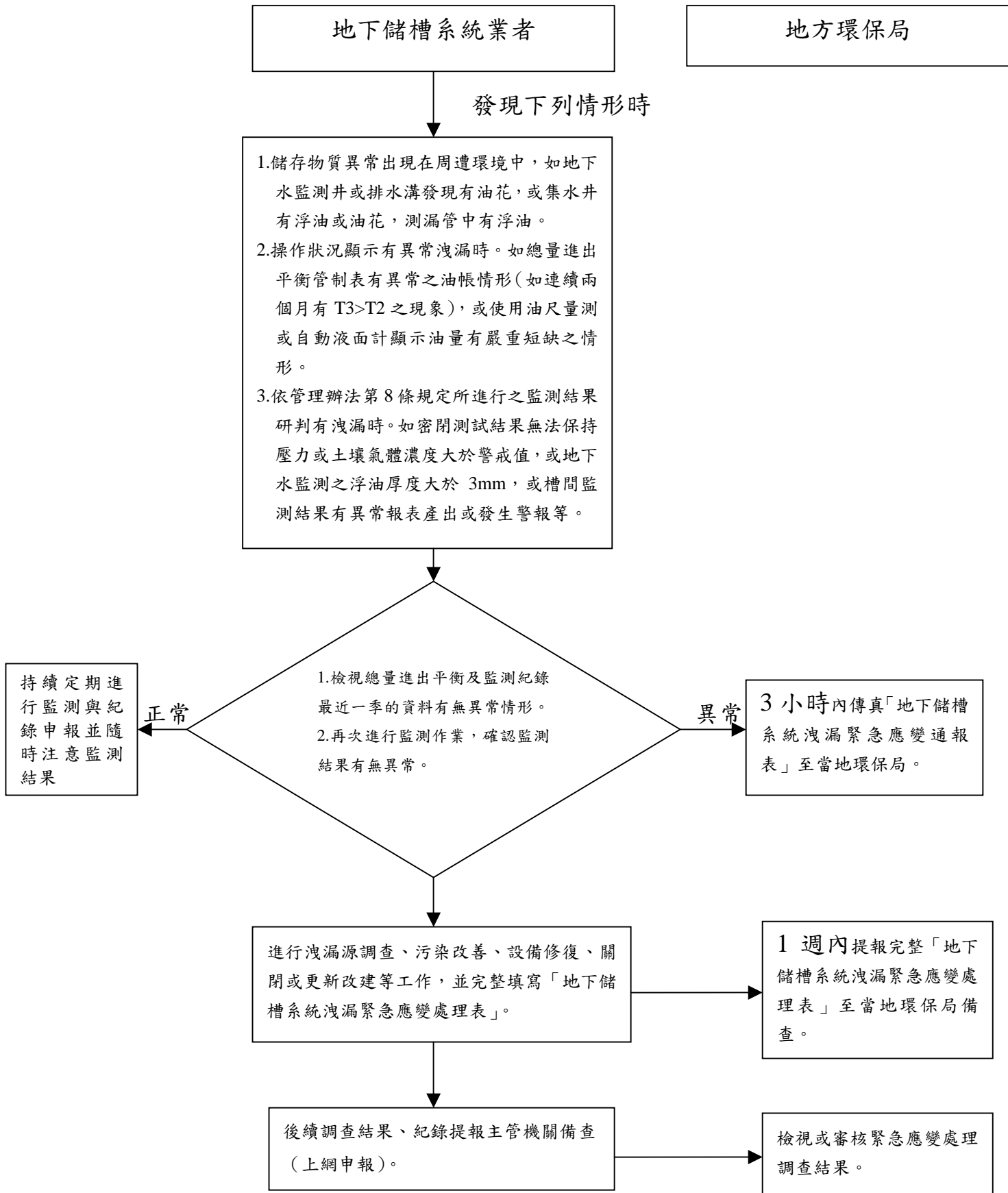
(二)事件發生時之應變措施

(三)對周遭環境及民眾影響說明

(四)後續污染改善措施及程序說明(包含說明污染物清除方式、以及相關污染改善處理措施與各項措施預計之施行時間，另可用流程圖輔助說明之)

事業機構：

負責人：



圖五 緊急應變處理流程

## 肆、各項監測方法之紀錄表

依據管理辦法第 8 條規定，地下儲槽系統應進行定期監測，目前各項監測方法已訂定其監測合格標準值及標準作業程序，故可便於加油站業者進行監測、紀錄與申報。然由於網路申報系統係為紀錄監測成果，有關監測之品保品管內容仍以書面為之，業者除密閉測試之圓盤圖須以發文方式寄至環保局備查外，其餘相關書面資料須保存於加油站處所，以備地方環保局必要時查核。各項監測方法之紀錄表如表十~表十五所示。



表十、儲槽密閉測試結果紀錄表

加油站名稱							
加油站地址							
負責人		電話					
監測日期		年 月 日		氣候		晴 / 陰 / 雨	
大氣壓力(mmHg)		大氣溫度(°C)					
監測儲槽種類		<input type="checkbox"/> 92 : _____個 ; <input type="checkbox"/> 95 _____個 ; <input type="checkbox"/> 98 _____個 ; <input type="checkbox"/> 高級柴油 _____個					
測試壓力		<input type="checkbox"/> 儲槽：最大壓力以 0.21~0.35 kg/cm <sup>2</sup> (3~5 psig) 為原則 時間 _____ 小時					
測試結果摘要紀錄							
序號	儲槽編號	油品種類	試壓起訖時間	試壓壓力 (kg/cm <sup>2</sup> )	儲槽溫度 (°C)	結果	建議
			~				
			~				
			~				
			~				
			~				
			~				
			~				
			~				
			~				

註：本表單不足撰寫請自行影印

測試單位：\_\_\_\_\_ 測試人員：\_\_\_\_\_

會測單位：\_\_\_\_\_ 會測人員：\_\_\_\_\_

表十一、管線密閉測試結果紀錄表

加油站名稱								
加油站地址								
負責人				電話				
監測日期				年 月 日		氣候		晴 / 陰 / 雨
大氣壓力(mmHg)				大氣溫度(°C)				
監測管線種類				管線：_____支， <input type="checkbox"/> 卸油管_____支， <input type="checkbox"/> 加油管_____支 管線類別： <input type="checkbox"/> 壓力式管線， <input type="checkbox"/> 吸取式管線				
測試壓力				<input type="checkbox"/> 管線：最大壓力以管線正常操作壓力值之 1.5 倍且不超過 3.5 kg/cm <sup>2</sup> (50 psig)為原則，時間 _____ 小時				
測試結果摘要紀錄								
序號	管線名稱	管線編號	管線直徑	油品種類	試壓起訖時間	試壓壓力(kg/cm <sup>2</sup> )	結果	建議
					~			
					~			
					~			
					~			
					~			
					~			
					~			
					~			
					~			
					~			
					~			
					~			
					~			

註：本表單不足撰寫請自行影印

測試單位：\_\_\_\_\_ 測試人員：\_\_\_\_\_

會測單位：\_\_\_\_\_ 會測人員：\_\_\_\_\_

表十二、地下水監測結果紀錄表

加油站名稱									
加油站地址									
負責人				電話					
監測日期		年 月 日		氣候		晴 / 陰 / 雨			
監測方式		<input type="checkbox"/> 油品自動感測裝置(如油水界面計)， <input type="checkbox"/> 貝勒管人工取樣							
環境描述		(1) 監測井鎖扣是否完整： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (情況描述： (2) 監測井附近環境描述：							
洗井資料		抽水方法： <input type="checkbox"/> 抽水機 <input type="checkbox"/> 貝勒管							
監測結果摘要紀錄									
井號	監測時間 (時/分)	井管內徑 (公分)	水位面至井口深度 (公尺)	井底至井口深度 (公尺)	井水深度 (公尺)	井篩長度 (公尺)	井水體積 (公升)	結果	建議

註：1. 結果紀錄可能包括：(1) 正常 (2) 異常 (3) 洩漏，詳細判斷說明請參考儲槽系統地下水監測標準作業程序六之(一)點之說明。

2. 本表單不足撰寫請自行影印。

測試單位：\_\_\_\_\_

測試人員：\_\_\_\_\_

會測單位：\_\_\_\_\_

會測人員：\_\_\_\_\_

表十三、油氣(蒸汽相)儲槽外偵測器滲漏測試結果紀錄表

加油站名稱			
加油站地址			
負責人		電話	
監測日期	年 月 日	氣候	晴 / 陰 / 雨
偵測器	<p>廠牌名稱：</p> <p>型號：</p> <p>販售商：</p> <p>偵測類型： 定量      定性</p> <p>操作原理：</p> <p>    Metal Oxide Semiconductor</p> <p>    Adsistor</p> <p>    Detector Tube</p> <p>    Catalytic Gas Sensor</p> <p>    Combustible Gas Detector</p> <p>    Photoionization Detector</p> <p>    Product-Permeable Detector</p> <p>    IR Detector</p> <p>    其他 _____</p>		

監測頻率： 間歇 連續

※標準滲漏測試結果(試驗氣體濃度\_\_\_\_\_)

<u>項目</u>	<u>苯</u>	<u>二甲基丁烷</u>
準確度(Accuracy) (%)	_____	_____
精確度(Precision) (%)	_____	_____
誤差(Bias) (%)	_____	_____
反應偵測時間(時：分：秒)	_____	_____
最終時間(時：分：秒)	_____	_____
最低偵測極限(L.D.L.)	_____	_____
※差異性(Specificity)(%)		
苯	_____	
不飽和-丁烷	_____	
不飽和-正己烷	_____	
異丁稀	_____	
二甲基丁烷	_____	
甲苯	_____	

表十三、油氣(蒸汽相)儲槽外偵測器滲漏測試結果紀錄表(續)

※例行槽間監測結果說明

註：本表單不足撰寫請自行影印

測試單位：\_\_\_\_\_ 測試人員：\_\_\_\_\_

會測單位：\_\_\_\_\_ 會測人員：\_\_\_\_\_

表十四、液相儲槽外偵測器測試結果紀錄表

加油站名稱						
加油站地址						
負責人		電話				
監測日期	年 月 日	氣候	晴 / 陰 / 雨			
偵測器	廠牌名稱： 型號： 販售商： 偵測類型： 定量      定性 操作原理： Electrical Conductivity Thermal Conductivity Interface Probe Product Permeable Product Soluble 其他_____					
※標準滲漏測試結果(試驗氣體濃度_____) <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="text-align:center; width:33%;"><u>項目</u></td> <td style="text-align:center; width:33%;"><u>普通汽油</u></td> <td style="text-align:center; width:33%;"><u>合成汽油</u></td> </tr> </table>				<u>項目</u>	<u>普通汽油</u>	<u>合成汽油</u>
<u>項目</u>	<u>普通汽油</u>	<u>合成汽油</u>				

準確度(Accuracy) (%)

精確度(Precision) (%)

誤差(Bias) (%)

反應偵測時間(時：分：秒)

最終時間(時：分：秒)

最低偵測極限(L.D.L.)

備註：定性偵測器不適用

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

※差異性(Specificity)(%)

普通汽油

合成汽油

柴油

Jet-A 噴射油

不飽和-正己烷

甲苯

二甲苯

---

---

---

---

---

---

---

表十四、液相儲槽外偵測器測試結果紀錄表(續)

※例行槽間監測結果說明



註：本表單不足撰寫請自行影印

測試單位：\_\_\_\_\_ 測試人員：\_\_\_\_\_

會測單位：\_\_\_\_\_ 會測人員：\_\_\_\_\_

表十五、地下儲槽系統土壤氣體監測法測漏管檢測紀錄表

申報月份： 年 月

事業名稱/站名： \_\_\_\_\_ 儲槽數量： \_\_\_\_\_ 油品種類：92 95 98 高柴 其他： \_\_\_\_\_ 測漏管總數： \_\_\_\_\_

測漏管編號	管蓋是否正正常	初檢測		基本功能檢測					透氣性檢測		抽氣檢測			備註	
		測爆器(%LEL)	PID/FID(ppmV)	有無浮油	測漏管深度(cm)	積水深度(cm)	有效深度(cm)	是否淤積	壓力(mmHg)	是否阻塞	測爆器(%LEL)	PID/FID(ppmV)	警戒值		
													%LEL		ppmV
1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	
2	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	
3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	
4	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	
5	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	
6	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	
7	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	
8	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	
9	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	
10	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	
11	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	
12	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			25	500	

1.深度量測為以地表面往下量測值為準。有效深度係指地表面往下量測至地下水水位面之距離。積水深度為測漏管深度-有效深度。

2.當有效深度(測漏管深度-積水深度) <50cm 或透氣度(透氣真空度) >500mmHg 者(地下水水位距地表≤2 公尺地區之判斷標準為 150mmHg)，請注意測漏管已不符監測功能

3.依據「加油站防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」第 11 條第 2 項之規定，地下水最高水位距地表 2 公尺以內者，不得採用土壤氣體監測法。

4.抽氣檢測超過警戒值者，請向地方環保主管機關通報。

5.本紀錄請妥善保存五年，以備查核。

6.本表不足使用時，請自行影印。

測爆器設備廠牌型號： \_\_\_\_\_ 序號： \_\_\_\_\_ 校正：正常

PID/FID 設備廠牌型號： \_\_\_\_\_ 序號： \_\_\_\_\_ 校正：正常

檢測人員： \_\_\_\_\_  
 (蓋機構印鑑)

事業代表人： \_\_\_\_\_  
 (蓋機構印鑑) \_\_\_\_\_ 日期： 年 月 日

證書號碼： \_\_\_\_\_