



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)

# 防止貯存系統污染地下水體 設施及監測設備設置管理辦法 【法規篇】

簡報者：土污基管會

日期：110年 1月

# 簡報大綱

01

## 貯存系統辦法說明

- 本次修正重點
- 各章節重點規定

02

## 結語





## 01 貯存系統辦法說明



# 本次修正重點





## 貯油場

(地上儲槽及貯存容器)

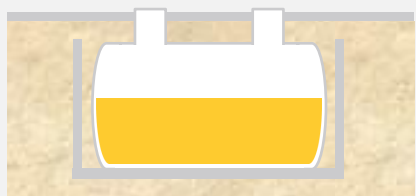
### 管制對象

94年訂定，  
並於96年生效

水污法列管事業別64.(2)，於作業環境內，將油注入設置於**地面上之槽(桶)**，以**貯存汽油、柴油、燃料油、廢油或其他油品**，其槽(桶)容積合計達200公升以上之事業(不含密閉、未拆封或倒置後不會洩漏之罐、槽、桶)

### 法規

水污法**18**條/水措辦法



## 地下儲槽

### 管制對象

水污法列管事業並以地下儲槽系統貯存**汽油、柴油**者

### 法規

水污法**33**條/地下儲槽辦法

## 整併管理

## 貯存設施

(地上儲槽+貯存容器+地下儲槽)

### 管制對象

109年修正，  
並於110年生效

水污法列管事業別64.(5)，作業環境內設置**地上、地下儲槽系統或貯存容器**，貯存水污法第33條第1項經中央主管機關公告指定物質，其容積合計達200公升以上之事業(不含密閉、未拆封或倒置後不會洩漏之罐、槽、桶)

### 法規

水污法**33**條/貯存系統辦法

### 修正重點

設置防污設施  
設置監測設備  
監測紀錄申報  
定期巡查檢視  
預防疏漏器材

整合

新增

新增

整合

整合

## 符合下列條件者，屬本辦法納管對象

- ✓ 容積合計 $\geq$ 200公升

任一樓層(含頂樓)

A  
指定物質

A  
指定物質

C  
指定物質

A  
指定物質

架高  
A  
指定物質

C  
指定物質

U  
指定物質

- ① 作業環境内
- ② 扣除非納管對象
- ③ 屬貯存系統者
- ④ 容積合計=

U + A + C

**U 地下儲槽系統：**  
指槽體總體積10%以上在地面下之儲槽，及與其相連接之輸送設備。



**A 地上儲槽系統：**  
指定著於地面、建築物或槽體總體積未達10%在地面下之儲槽，及與其相連接之輸送設備。



**C 貯存容器：**  
指於地上或建築物，未與輸送設備相連連並可移動之槽、罐、桶。



# 下列樣態**不屬於**貯存系統辦法管理對象

密閉

範例：



未拆封

範例：



全新

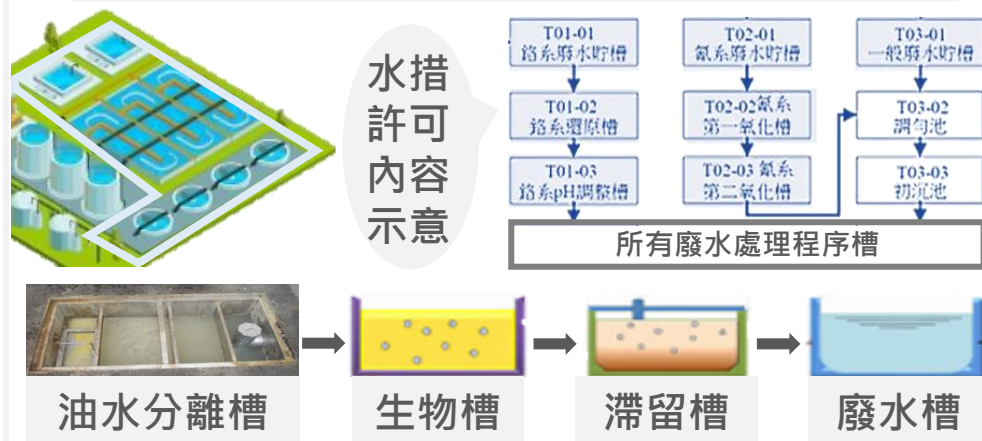
倒置後不會洩漏

範例：

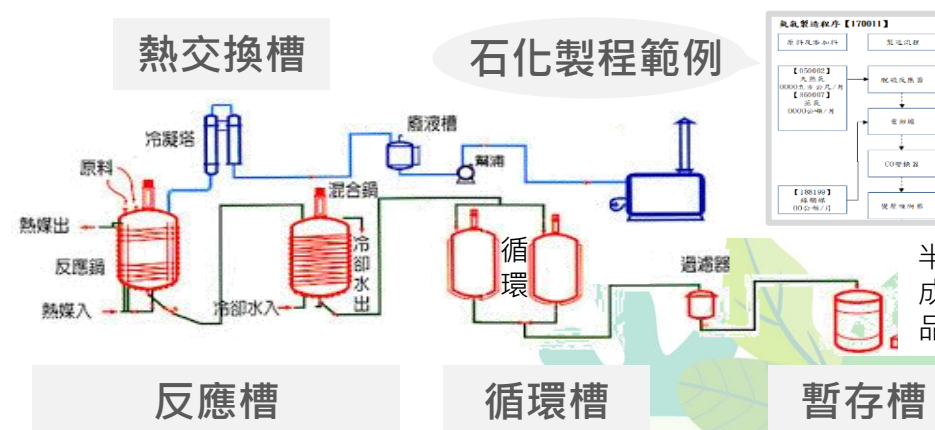


已拆封經使用但加蓋可栓緊

水污染防治法  
所稱廢（污）水處理設施



揮發性有機物空氣污染管制及排放標準  
所稱石化製程



# 水污法第33條第1項公告指定物質



自110年1月1日起，事業於作業環境內的貯存系統，貯存以下指定物質時，須依貯存系統辦法相關規定辦理

## 油品類物質 25 項

| 序號 | 名稱   | 序號 | 名稱    |
|----|------|----|-------|
| 1  | 汽油   | 14 | 烷化油   |
| 2  | 柴油   | 15 | 萃餘油   |
| 3  | 燃料油  | 16 | 異構油   |
| 4  | 航空燃油 | 17 | 進料油   |
| 5  | 煤油   | 18 | 塔底油   |
| 6  | 潤滑油  | 19 | 蒸餘油   |
| 7  | 原油   | 20 | 真空殘渣油 |
| 8  | 石油腦  | 21 | 柏油    |
| 9  | 製氣油  | 22 | 石蠟油   |
| 10 | 煤裂油  | 23 | 基礎油   |
| 11 | 重組油  | 24 | 煤焦油   |
| 12 | 循環油  | 25 | 廢油    |
| 13 | 九碳烴  |    |       |

## 化學物質 9 項

| 序號 | 名稱       | 備註   |
|----|----------|------|
| 26 | 苯        | ≥70% |
| 27 | 乙苯       | ≥70% |
| 28 | 氯仿       | ≥50% |
| 29 | 氯甲烷      | ≥25% |
| 30 | 1,2-二氯乙烷 | ≥15% |
| 31 | 四氯乙烯     | ≥10% |
| 32 | 三氯乙烯     | ≥10% |
| 33 | 二氯甲烷     | ≥25% |
| 34 | 甲基第三丁基醚  | ≥20% |

備註：為該項目的納管重量百分比濃度



# 地上儲槽系統需辦理的防止污染措施(§18)

💡 地上儲槽系統除依既有法規設置防污設施，需依本辦法新增規定增加設置防污設施，並每月巡查檢視。

## 整合既有法規(水措)

- 1 適當材質建造，採取防蝕措施
- 2 底部為水泥或不滲透鋪面
- 3 設置防溢堤
- 4 預防疏漏器材
- 5 每月巡查檢視

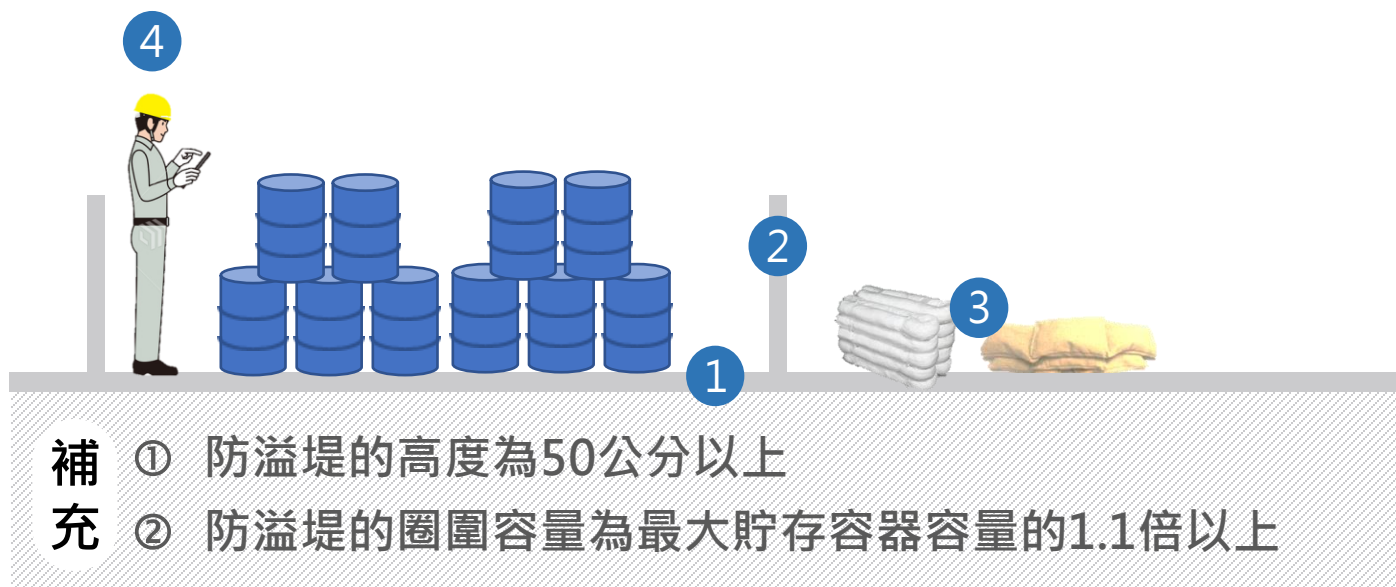


## 新增規定

- 6 設置油盆
- 7 新設、更新輸送設備設置二次阻隔層
- 8 設置高液位警報設備 (適用1,000公秉以上)
- 9 設置自動液面計 (適用1,000公秉以上)

# 貯存容器需辦理的防止污染措施(§18)

 貯存容器依既有法規設置防污設施，並每月巡查檢視。

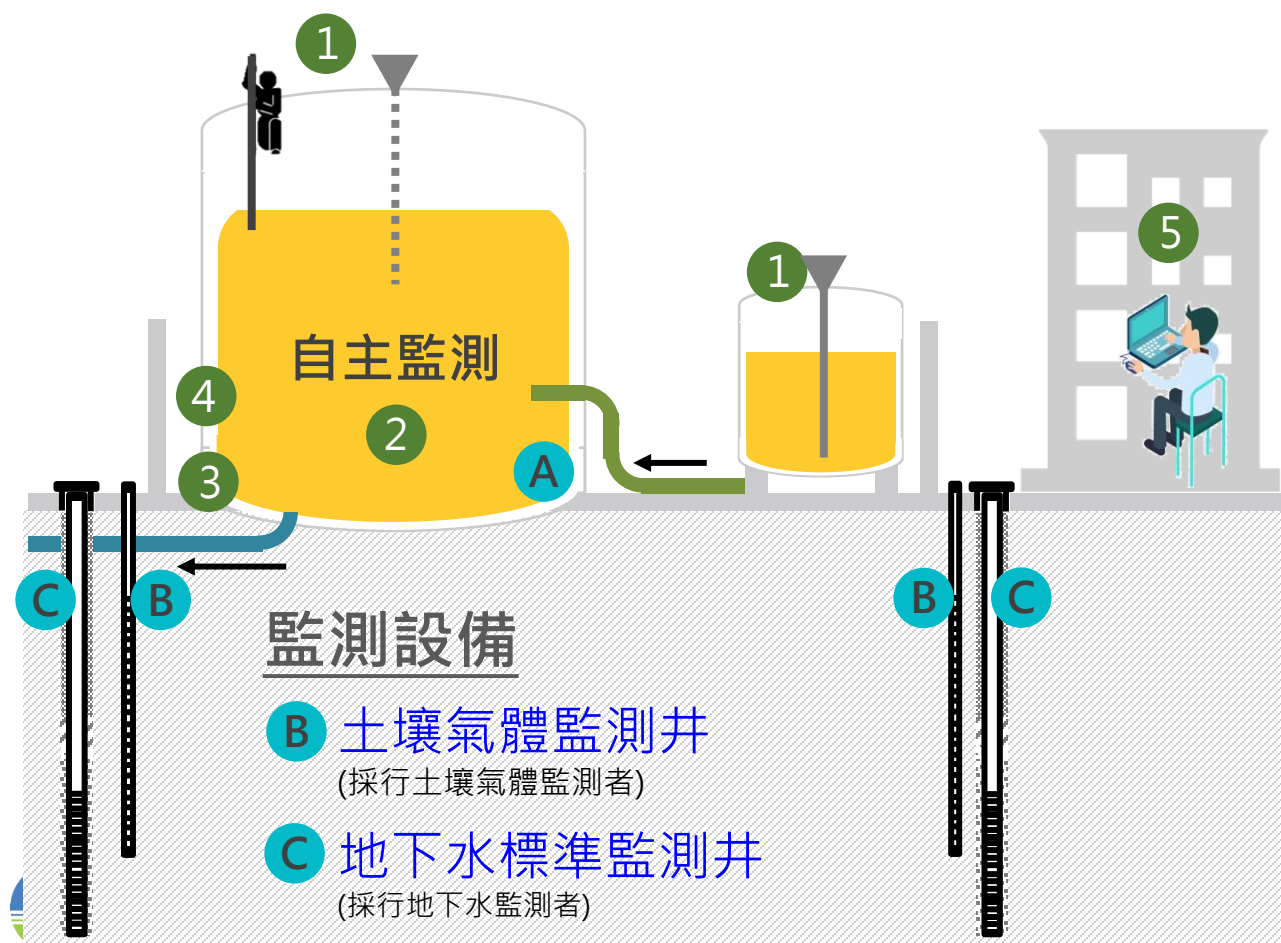


## 整合既有法規(水措)

- ① 底部為水泥或不滲透鋪面
- ② 設置防溢堤
- ③ 預防疏漏器材
- ④ 每月巡查檢視

# 地上儲槽系統應辦理監測與申報 (§19~§24)

💡 地上儲槽系統應實施總量監測、環境監測及定期申報



## 新增規定

- 1 **總量監測**，每日或每次進出記錄存量
- 2 **自主監測**，每月1次
- 3 **環境監測 (選一種方式)**，分階段分年委外
  - A **密閉測試**：儲槽三年1次；管線一年1次  
(不適用**1,000公秉**以上)
  - B **土壤氣體監測**：**每四個月1次**檢測油氣
  - C **地下水監測**：**每年1次**檢測VOC、TPH
- 4 更換物質時，**儲槽內外部檢查**
- 5 每年**1月**、**5月**、**9月**需**申報**監測結果

# 貯存系統免監測及免申報的樣態(§21)



地上儲槽系統符合以下樣態**其中之一**者，即可**免執行環境監測**作業，**並免進行申報**



(1) 儲槽可隨時以目視檢查底部

(2) 輸送設備可隨時以目視檢查且未接觸地下環境

(3) 儲槽或輸送設備定著於建築物



貯存容器**免執行環境監測**作業，**並免進行申報**



# 依類型分級區別管理強度

## 類別

## 規範重點

## 管理強度

設置計畫  
書備查

設置防污設施  
並每月巡查

設置監  
測設備

總量進  
出記錄

環境  
監測

定期  
申報

使用狀態  
異動通報

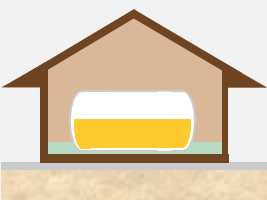
地上儲槽系統



定著  
地面



高



定著  
建築物



免



免

免



中

貯存容器



容積合計  
達600公  
升以上



免

免

免

免

免

低



容積合計  
200~600  
公升

免



免

免

免

免

免

低

# 貯存系統分年分階實施環境監測與申報 (§25~§27、§32)

💡 依物質種類、類別及儲槽容積，分年分階實施環境監測與申報

| 物質種類   | 類別及儲槽容積                                                                            | 提報改善計畫日期期限                | 改善完成期限    | 開始監測日期  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|---------|
| 汽油、柴油  | <ul style="list-style-type: none"><li>地下儲槽系統</li><li>地上儲槽系統 (≥ 1,000公秉)</li></ul>  | 110/1/1~110/6/30<br>(6個月) | 111/12/31 | 112/1/1 |
| 汽油、柴油  | <ul style="list-style-type: none"><li>地上儲槽系統 (&lt; 1,000公秉)</li><li>貯存容器</li></ul> | 110/1/1~110/12/31<br>(1年) | 113/12/31 | 114/1/1 |
| 其他指定物質 | <ul style="list-style-type: none"><li>所有貯存系統</li></ul>                             | 110/1/1~111/12/31<br>(2年) | 115/12/31 | 116/1/1 |

備註：針對110年1月1日前，已完成建造、建造中、完成工程招標程序或未經招標程序已訂立工程施作契約，其設施未符合本辦法規定者，應提報改善計畫至地方環保局，並依期限完成改善。

# 對於110年以前已納管地下儲槽業者的修法影響

1

地下水監測方式  
增加監測項目

地下水委外監測項目修正為苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、MTBE及TPH(§13)

2

密閉測試結果  
不合格自行調查

密閉測試結果不合格者，增訂事業得進行污染調查(§11)

3

監測紀錄保存  
期限修正為3年

110年1月1日起作成之地下儲槽系統監測紀錄，應保存3年備查(§16)

4

申報不完全，逾期  
未補正視為未申報

申報文件有欠缺或不合規定者，經限期補正但逾期未補正，以未申報處分(§16)

# 各章節重點規定





# 貯存系統辦法規章架構

更新

新增

維持原規範

## 防止貯存系統污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法(110.1.1起)

### 第一章 總則

- ◆ 母法依據 (§1) ●
- ◆ 專用名詞定義 (§2) ●
- ◆ 排除條款-其他貯存系統管理法規 (§3) ●

### 第二章 申請程序

- ◆ 貯存系統之新設或更新 (§4~6) ●●●

### 第三章 地下儲槽系統防污設施及監測設備

- ◆ 防止污染地下水體設施之規定 (§7) ●
- ◆ 總量進出管制 (§8) ●
- ◆ 地下儲槽系統之監測方式 (§9) ●
- ◆ 免監測規定 (§10) ●
- ◆ 各項監測方式之規定 (§11~15) ●●●●●
- ◆ 監測申報及內容之規定 (§16) ●
- ◆ 改善與施行時間 (§17) ●

### 第四章 地上儲槽系統及貯存容器防污設施及監測設備

- ◆ 防止污染地下水體設施之規定 (§18) ●
- ◆ 總量進出管制 (§19) ●
- ◆ 地上儲槽系統之監測方式 (§20) ●
- ◆ 免監測規定 (§21) ●
- ◆ 各項監測方式之規定 (§22~24) ●
- ◆ 監測申報及內容之規定、改善與施行時間 (§25~27) ●●●

### 第五章 附則

- ◆ 地上、地下儲槽系統暫停使用、永久關閉或轉換用途之通報規定 (§28) ●
- ◆ 發生污染時之通報規定 (§29) ●
- ◆ 新設、更新之貯存系統，備查及更新之完工報告書保存 (§30) ●
- ◆ 授權辦理 § 7~15 與 §18~24 之查核作業 (§31) ●
- ◆ 本辦法施行前，改善期限與罰則 (§32) ●
- ◆ 本辦法之施行日 (§33) ●



# 第一章 總則



# 【第1條】母法依據

更新

維持原規範

## 水污染防治法第33條

### 第1項

**事業**貯存經中央主管機關**公告指定之物質**時，應設置防止污染地下水體之設施及監測設備，並經直轄市、縣(市)主管機關**備查**後，始得申辦有關使用事宜。

事業業別：**64類**  
公告指定物質：**34項**

### 第2項

前項**監測設備**應依主管機關規定之**格式、內容、頻率、方式**，**監測、記錄及申報**。

### 第3項

第一項防止污染地下水體之**設施、監測設備之種類及設置之****管理辦法**，由中央主管機關定之。

管理辦法  
訂定依據



# 【第1條補充】水污法第33條第1項公告指定之物質



自110年1月1日起，事業於作業環境內的貯存系統，貯存以下指定物質時，須依貯存系統辦法相關規定辦理

## 油品類物質 25 項

| 序號 | 名稱   | 序號 | 名稱    |
|----|------|----|-------|
| 1  | 汽油   | 14 | 烷化油   |
| 2  | 柴油   | 15 | 萃餘油   |
| 3  | 燃料油  | 16 | 異構油   |
| 4  | 航空燃油 | 17 | 進料油   |
| 5  | 煤油   | 18 | 塔底油   |
| 6  | 潤滑油  | 19 | 蒸餘油   |
| 7  | 原油   | 20 | 真空殘渣油 |
| 8  | 石油腦  | 21 | 柏油    |
| 9  | 製氣油  | 22 | 石蠟油   |
| 10 | 煤裂油  | 23 | 基礎油   |
| 11 | 重組油  | 24 | 煤焦油   |
| 12 | 循環油  | 25 | 廢油    |
| 13 | 九碳烴  |    |       |

## 化學物質 9 項

| 序號 | 名稱       | 備註   |
|----|----------|------|
| 26 | 苯        | ≥70% |
| 27 | 乙苯       | ≥70% |
| 28 | 氯仿       | ≥50% |
| 29 | 氯甲烷      | ≥25% |
| 30 | 1,2-二氯乙烷 | ≥15% |
| 31 | 四氯乙烯     | ≥10% |
| 32 | 三氯乙烯     | ≥10% |
| 33 | 二氯甲烷     | ≥25% |
| 34 | 甲基第三丁基醚  | ≥20% |

備註：為該項目的納管重量百分比濃度

業者評估是否為列管油品類時，可以透過以下順序研判：

1. 依產品性質判斷是否屬於列管油品類
2. 視產品成分是否含有列管油品項目列明的CAS號碼

備註：廢油只要非100%動植物油，成分含有公告指定物質者，即為水污法所指廢油。

例如廢油、廢油水、廢油泥，含有任意比例燃料油，屬管制的廢油。

# 【第1條補充】水污法第33條第2項與第3項之授權

## 母法授權事項

## 原辦法具體規定

## 修正辦法增修規定

|       |                           |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| §33.2 | 監測設備之格式、內容、頻率、方式、監測、記錄及申報 | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 定明<b>總量監測</b>及<b>5項環境監測</b>方式</li> <li>② 定明各項監測方式<b>實施頻率及方法</b></li> <li>③ 定明<b>自行監測</b>及<b>委外監測</b></li> <li>④ 定明<b>監測紀錄保存期限</b></li> <li>⑤ 定明<b>事業定期申報</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 增訂<b>定期巡查檢視</b></li> <li>② 增訂<b>記錄總量進出存量</b></li> <li>③ 增訂<b>環境監測</b></li> <li>④ 增訂<b>監測人員資格</b></li> <li>⑤ 增訂<b>一、五、九月申報</b></li> <li>⑥ 增訂<b>紀錄保存三年備查</b></li> <li>⑦ 增訂<b>地上儲槽系統新設及更新提送設置計畫書規定</b></li> <li>⑧ 增訂<b>設置計畫書應記載項目包含地上儲槽系統</b></li> </ul> |
| §33.3 | 防止污染地下水體之設施、監測設備之種類及設置    | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 定明<b>地上、地下儲槽系統材質及防漏措施</b></li> <li>② 定明<b>加注口防溢堤、加油機底部油盆、二次阻隔層等防止污染地下水體設施</b></li> <li>③ 定明<b>油槽自動液面計、測漏設備、監測井等監測設備</b></li> <li>④ 定明<b>監測井之設施標準</b></li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 增訂選用<b>適當材質</b>建造</li> <li>② 增訂底部應為<b>水泥或不滲透鋪面</b></li> <li>③ 增訂儲槽及加注口四周<b>防溢堤</b></li> <li>④ 增訂直接接觸土壤之管線後續更新設置<b>二次阻隔層</b></li> <li>⑤ 如有設置加油機者設置<b>油盆</b></li> </ul>                                                                                 |



# 【第2條】專用名詞定義 - 貯存系統

更新

## 貯存系統定義

指於作業環境內，貯存經中央主管機關依本法第三十三條第一項公告指定之物質（以下簡稱指定物質）之下列貯存設施，包括儲槽、罐、桶，及與儲槽相連接之輸送設備，其容積合計達200公升以上。但不包括密閉、未拆封或倒置後不會洩漏者。

### 排除型態（示意）

#### 密閉

範例：



#### 未拆封

範例：



全新

#### 倒置後不會洩漏

範例：



加侖桶蓋可栓緊

# 【第2條】專用名詞定義 - 貯存系統

更新

## 納管型態

於作業環境內，貯存指定物質之下列貯存設施，包括儲槽、罐、桶，及與儲槽相連接之輸送設備，其容積合計達200公升以上。但不包括密閉、未拆封或倒置後不會洩漏者。

以容積計算，  
與實際存量  
無關

200 L ( 53加侖 )



1個

管制

190 L



5 L

5 L



同區域

➡ 同物質，合計200 L

管制

➡ 不同物質，合計200 L

管制

20 L



1個

合計200 L



10個

管制

190 L



5 L



5 L



不同區域

事業登記面積(範圍)內

➡ 同物質，合計200 L

管制

➡ 不同物質，合計200 L

管制

備註：多個儲槽或容器分散各處存放的話，各處均須依第18條規定，於四周設置具有防止濺溢功能之設施（例如防溢堤）



# 【第2條】專用名詞定義 - 地下儲槽系統

更新

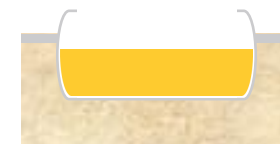
## 地下儲槽系統定義

指地下儲槽，或地下儲槽及與其相連接之輸送設備。

註：不包括緊急溢流或滿溢收集之備用儲槽。



埋設地面下



地面下槽體積10%以上



完全埋設地表下



## 輸送設備定義

指於作業環境內，與地上、地下儲槽相連接，用於輸送指定物質之設備

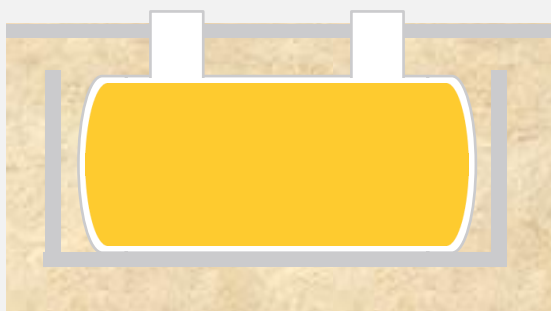
例：管線、管路、泵浦、進流及出流操作設備等



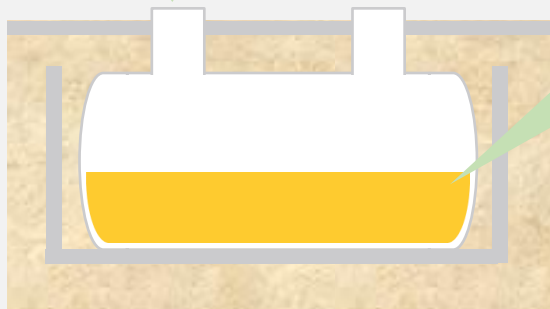
# 【第2條補充】地下儲槽系統-排除型態

緊急溢流或滿溢收集之備用儲槽（示意）

功能說明

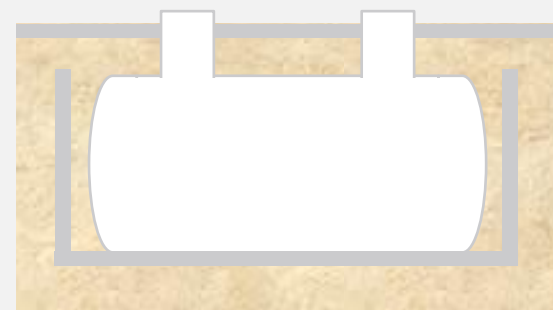


緊急溢流或滿溢



收集  
滿溢  
物質

備用儲槽



（平時是空槽）



# 【第2條】專用名詞定義 - 地上儲槽系統

新增

## 地上儲槽系統定義

指地上儲槽，或地上儲槽及與其相  
連接之輸送設備。

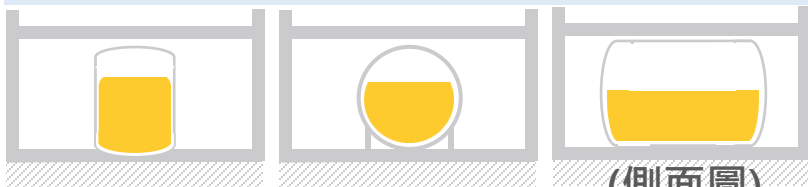


定著地面/建築物內 地面下槽體積 $<10\%$

註：不包括製造程序或廢水處理設施內儲槽

### 定著建築物內

#### 底部接觸地面



#### 室內架高



#### 非最底層



#### 頂樓



### 定著地面

#### 底部埋入地面



#### 底部接觸地面



### 地面架高





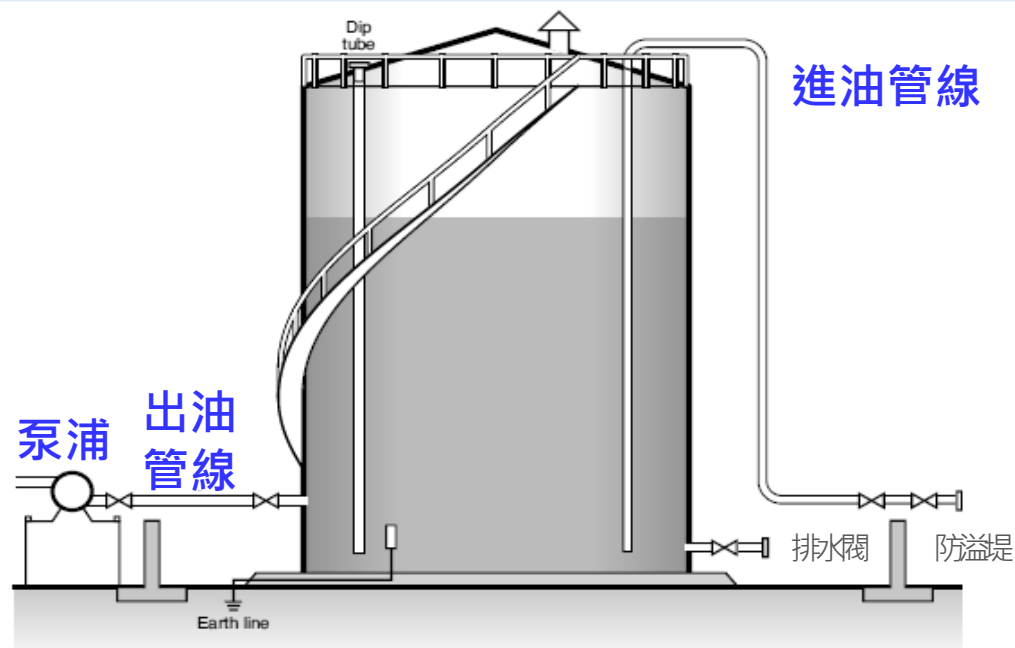
# 【第2條】 專用名詞定義 - 地上儲槽系統

新增

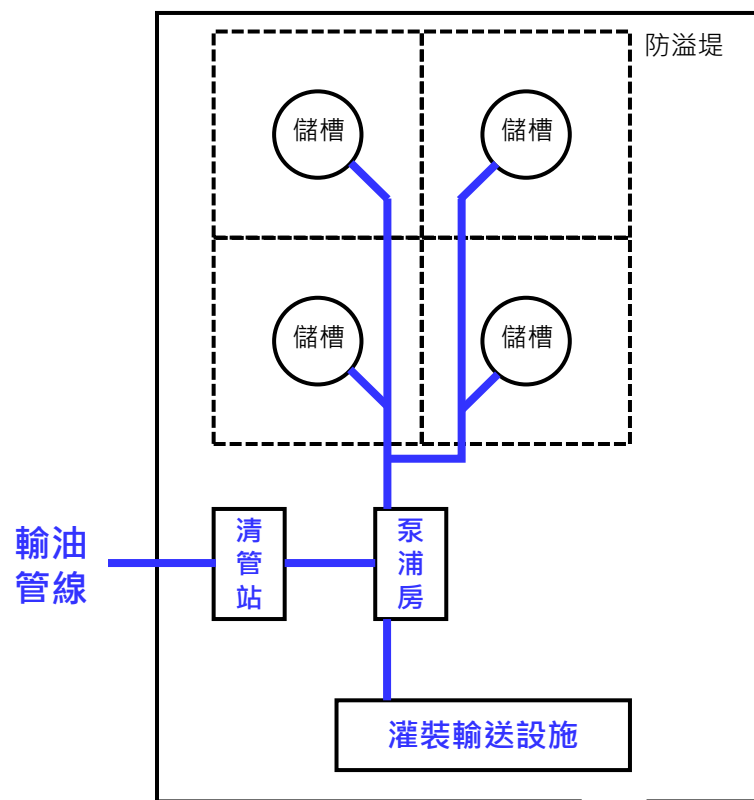
## 輸送設備

指於作業環境內，與地上、地下儲槽相連接，用於輸送指定物質之設備

例：管線、管路、泵浦、進流及出流操作設備等



某庫區管線平面配置圖（示意）



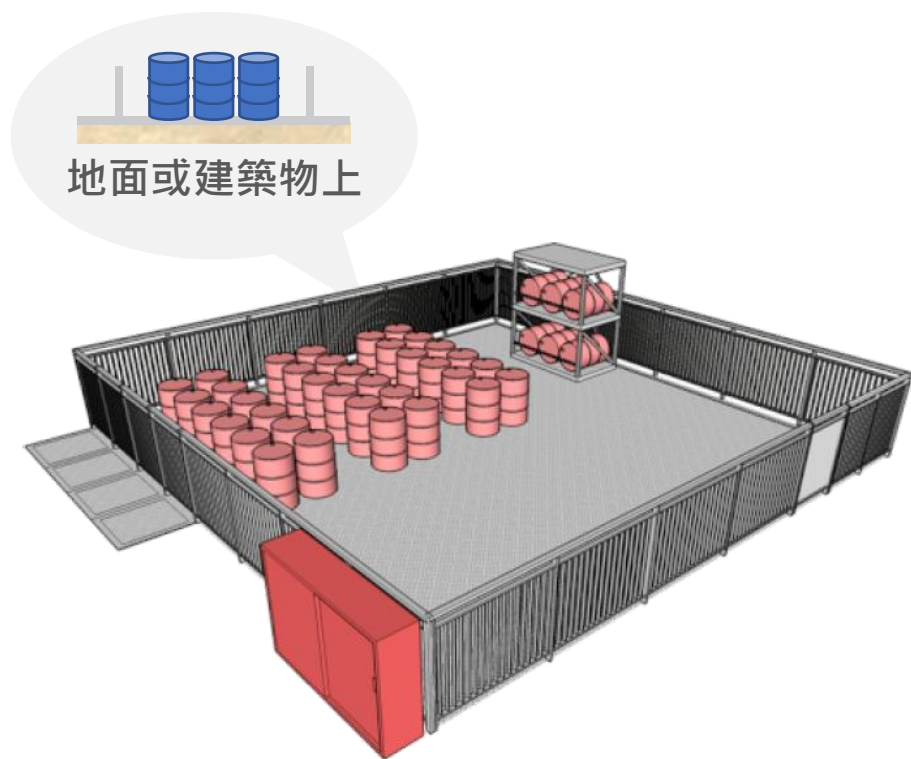


# 【第2條】 專用名詞定義 - 貯存容器

新增

## 貯存容器定義

指於地上或建築物，未與輸送設備相連接並可移動之槽、罐、桶。



註：不包括密閉、未拆封或倒置後不會洩漏者

## 於地面或建築物之可移動罐、槽、桶





# 【第2條】專用名詞定義

## 二次阻隔層

指於地下儲槽及輸送設備周圍所設置之阻隔層設施，可有效將洩漏物質控制於此阻隔層內，並可進行滲漏觀察或滲漏監測。

## 監測設備

指儲槽自動液面計、測漏設備、監測井或其他經中央主管機關認可之監測設備。

## 土壤氣體監測井

指設置於地上、地下儲槽系統周圍用以監測土壤中氣體油氣濃度變化之設施，藉以判斷儲槽或輸送設備是否發生滲漏。

## 新設

指貯存系統籌劃新建。

## 更新

指地上、地下儲槽系統之儲槽或輸送設備進行一座儲槽以上或一段輸送設備（由儲槽連結至加油機、加注口或設備）以上之更換。

# 【第2條】 專用名詞定義-使用狀態

更新

## 復用

指地上、地下儲槽系統之儲槽或輸送設備停用一個月以上後再度使用。

## 暫停使用

指地上、地下儲槽系統暫時停止使用一個月以上者，但不包括因儲槽或輸送設備洩漏，造成土壤或地下水污染，而進行污染改善或整治而暫停使用者。

## 永久關閉

指事業歇業或經主管機關或目的事業主管機關撤銷、廢止核發之相關許可、登記、執照或其他證明文件或永久停止地上、地下儲槽系統之使用，且儲槽內之貯存物被全部取出。

## 轉換用途

指地上、地下儲槽系統繼續使用，且儲槽內所貯存之物質由指定物質變更為非指定物質。



## 【第3條】 排除條款 新增

下列設備及其附屬之儲槽及輸送設備，非本辦法所稱之貯存系統

- ◆ 水污染防治法所稱廢（污）水處理設施。（§58）
- ◆ 揮發性有機物空氣污染管制及排放標準所稱石化製程。（§2、12~14、28、34~35）
- ◆ 共同管道法所稱公共設施管線。（§2、19）
- ◆ 石油管理法所稱石油管線，並設置於公共使用之土地者。（§31、32、47）
- ◆ 工廠管理輔導法所稱廠區外工廠設備。（§21）

貯存容器貯存經登記廢棄之毒性化學物質者，不受本辦法之限制。

指定物質部分項目為  
公告列管之毒性化學  
物質

依列管毒性化學物質及其運作管理事項及毒性及關注化學物質許可登記核可管理辦法規定

經登記廢棄之列管物質，依廢棄物清理相關法令規定辦理

# 【第3條補充】排除型態

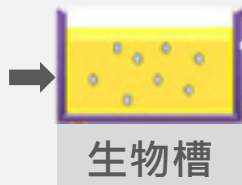
## 排除型態 (示意)

水污染防治法 所稱廢 (污) 水處理設施

廢水處理  
設施



油水分離槽



生物槽



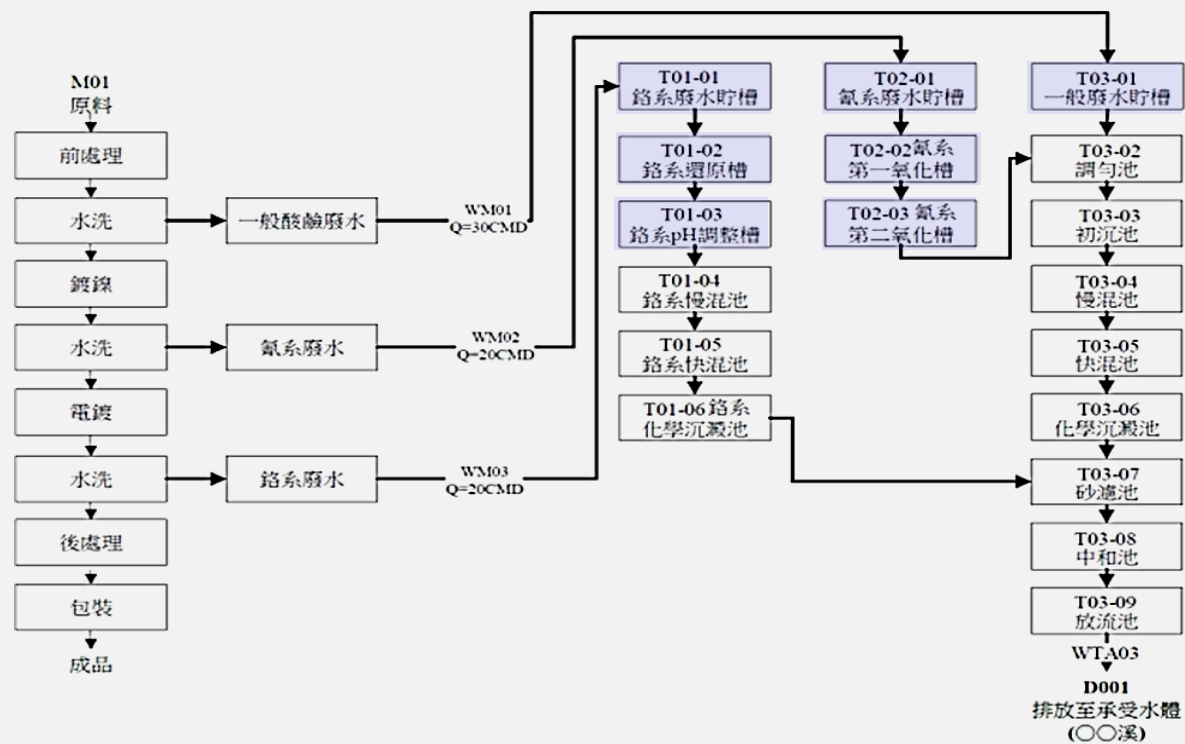
滯留槽



廢水槽

廢水處理設施內儲槽之認定，可參考[水污染防治措施計畫](#)內所提之儲槽

範例：許可申請表內水污染防制措施流向示意圖

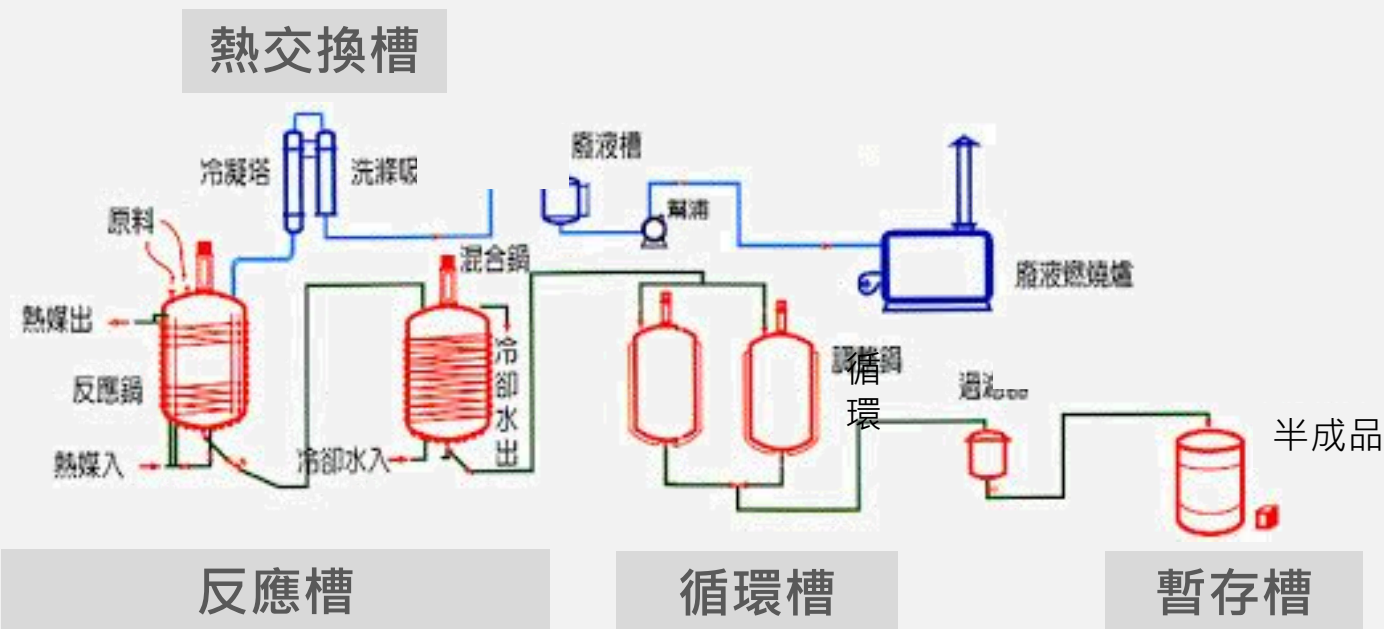




# 【第3條補充】 排除型態 (續)

排除型態 (示意)

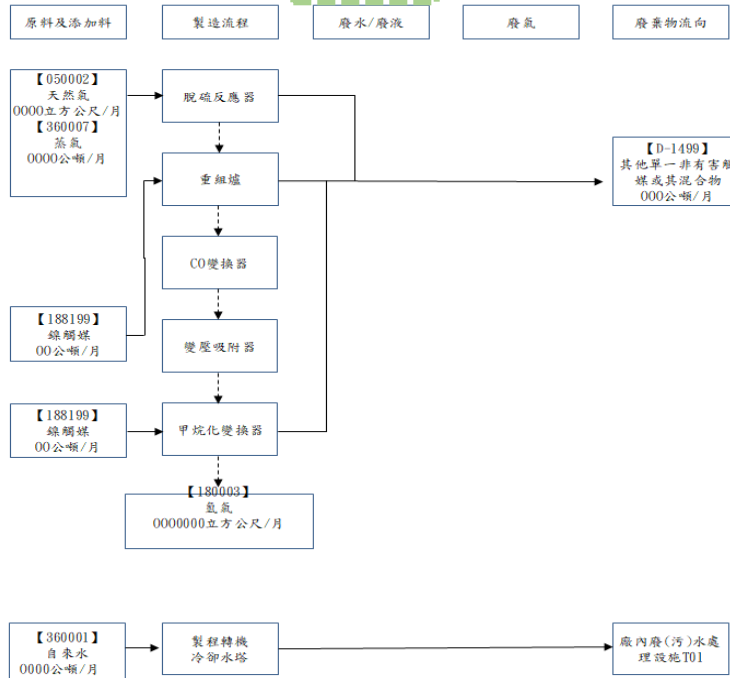
揮發性有機物空氣污染管制及排放標準  
所稱石化製程



石化製程代碼  
多屬17或18開頭

## 石化製程【1700XX】(範例)

其他石油製品製造程序【170999】



備註：「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」第2條所稱石化製程，意指以化學或物理操作產製各類石油產品、石化基本原料、石化中間產品或石化產品之製造程序，包括產製各類有機化學品、樹脂、塑膠、橡膠及合成纖維原料等產品，及硫磺或氫氣等副產品。倘非屬石化製程程序中儲槽（例如空污燃燒程序中燃料油儲槽），仍須納管。

## 第二章 申請程序





# 【第4條】設置計畫書

更新

## 檢具時機

- ◆ 事業新設地上、地下儲槽系統及容積合計達600公升以上（以下簡稱一定規模）之貯存容器，經目的事業主管機關核准後或於申請開工前，應檢具貯存系統防止污染地下水體設施及監測設備設置計畫書（以下簡稱設置計畫書）送直轄市、縣（市）主管機關備查。
- ◆ 事業更新地下儲槽系統之儲槽或地上儲槽系統，經目的事業主管機關核准後或於更新開工前，應依前項規定，檢具更新設置計畫書送直轄市、縣（市）主管機關備查。
- ◆ 第一項及前項之設置計畫書及更新設置計畫書，應以網路傳輸方式為之。

| 提送時間 | 貯存容器<br>(≥600 L) |    | 地上儲槽系統 |    | 地下儲槽系統 |    | 輸送設備<br>(僅適用地下儲槽) |    | 提送報告書                                                                                  |
|------|------------------|----|--------|----|--------|----|-------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 新設               | 更新 | 新設     | 更新 | 新設     | 更新 | 新設                | 更新 |                                                                                        |
| 開工前  | ■                | -- | ■      | ■  | ■      | ■  | ■                 | -- | <div> <div>■</div> 新設○○○○○○○設置計畫書           <div>■</div> 更新○○○○○○○設置計畫書         </div> |

備註：已完成建造、建造中、完成工程招標程序或未經招標程序已訂立工程施作契約，非屬新設，無須依第4條提設置計畫書。但設施未符合規定者，須依第32條提報改善計畫。



# 【第5條】完工報告書

更新

## 檢具時機

- ◆ 事業新設地下儲槽系統於施工完成後，應檢具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（以下簡稱完工報告書）送直轄市、縣（市）主管機關備查。
- ◆ 事業更新地下儲槽系統於施工完成日之次日起算30日內，應依前項規定，檢具地下儲槽或輸送設備之更新完工報告書送直轄市、縣（市）主管機關備查。
- ◆ 第一項及前項之報告書內容與依前條經備查之計畫書內容不符時，其變更應檢附變更內容對照表，並敘明其變更理由。
- ◆ 第一項及第三項之完工報告書及更新完工報告書，應以網路傳輸方式為之。

| 提送時間 | 貯存容器<br>(≥600 L) |    | 地上儲槽系統 |    | 地下儲槽系統                                                                               |                                                                                       | 輸送設備<br>(僅適用地下儲槽)                                                                     |                                                                                       | 提送報告書                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|------------------|----|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 新設               | 更新 | 新設     | 更新 | 新設                                                                                   | 更新                                                                                    | 新設                                                                                    | 更新                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 完工後  | --               | -- | --     | -- |  |  |  |  | <div>  新設○○○○○○○○完工報告書 </div> <div>  更新○○○○○○○○完工報告書 </div> |



# 【第4、5條補充】貯存系統申請設置備查

## 原規定

| 書件類別  | 提送時間 | 地下儲槽系統 |                  |
|-------|------|--------|------------------|
|       |      | 新設     | 更新               |
| 設置計畫書 | 開工前  | ○      | △<br>(僅更新輸送設備者免) |
| 完工報告書 | 完工後  | ○      | ○                |



## 新增規定

| 地上儲槽系統 |    | 貯存容器<br>(≥600 L) |    | 貯存容器<br>(200 ~ 600 L) |    |
|--------|----|------------------|----|-----------------------|----|
| 新設     | 更新 | 新設               | 更新 | 新設                    | 更新 |
| ○      | ○  | ○                | ×  | ×                     | ×  |
| ×      | ×  | ×                | ×  | ×                     | ×  |

### 說明

- ① 各類別貯存系統有應檢附的文件與時間點，若同時新設不同類別貯存系統，應依各類別規定檢附文件
- ② 地上儲槽系統及600公升以上貯存容器業者，須提送設置計畫書，但免提完工報告書
- ③ 貯存容器未達600公升之小型業者，免提送設置計畫書

# 【第4、5條】設置計畫書及完工報告書內容

更新

新增

維持原規範

| 設置計畫書 (地上、地下儲槽系統、貯存容器)                                              | 完工報告書 (地下儲槽系統)                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 第一章 設置計畫摘要                                                          | 第一章 完工報告摘要                                                             |
| 1.1 事業及環保設施規劃機構基本資料                                                 | 1.1 事業及環保設施施工機構基本資料                                                    |
| 1.2 防止污染地下水體設施及監測設備摘要表                                              | 1.2 防止污染地下水體設施及監測設備完工摘要表                                               |
| 1.3 地理位置圖與水文地質資料                                                    | 1.3 地下儲槽系統之竣工圖                                                         |
| 1.4 貯存系統之設置計畫、儲槽及容器數目、容量及儲存物質種類                                     | 1.4 完工之儲槽數目、容量及儲存物質種類                                                  |
| 1.5 平面配置圖                                                           | -                                                                      |
| 1.6 目的事業主管機關核准新設或設置文件影本                                             | -                                                                      |
| 1.7 建照執照影本                                                          | -                                                                      |
| 1.8 符合土壤及地下水污染整治法第9條第1項規定者，須檢附土壤污染評估調查及檢測資料或其經直轄市、縣（市）主管機關審查核可之公文影本 | -                                                                      |
| 第二章 興建時程                                                            | -                                                                      |
| 第三章 地下儲槽系統防止污染地下水體設施之規劃                                             | 第二章 防止污染地下水體設施之完工資料                                                    |
| 3.1 儲槽加注口型式及防止濺溢設施之規格及圖說                                            | 2.1 儲槽加注口型式、防止濺溢設施之竣工圖、施工及完工照片                                         |
| 3.2 地下儲槽系統之型式、材質、防蝕措施及其設計圖說                                         | 2.2 地下儲槽型式、防蝕措施之竣工圖、施工及完工照片、材質證明、防蝕測試機構基本資料及測試報告                       |
| 3.3 壓力式輸送設備之自動監測設備資料                                                | 2.3 輸送設備型式、防蝕措施之竣工圖、施工及完工照片、材質證明、防蝕測試機構基本資料及測試報告                       |
| 3.4 加油機底部防止油品滲漏設施之設計圖                                               | 2.4 加油機底部防止油品滲漏設施之型式、竣工圖、施工及完工照片                                       |
| 3.5 輸送設備二次阻隔層之設計圖及其觀察或監測方式                                          | 2.5 輸送設備二次阻隔層之型式、觀察或監測方式、竣工圖、施工及完工照片及證明文件                              |
| 3.6 地下儲槽系統密閉測試之計畫                                                   | 2.6 地下儲槽系統密閉測試之測試機構基本資料及測試報告                                           |
| 3.7 土壤污染評估調查及檢測資料                                                   | 2.7 地下儲槽內各液位與各該液位貯存容積之對照表及其相關資料                                        |
| 第四章 地上儲槽系統防止污染地下水體設施之規劃                                             | 第三章 監測設備之完工資料                                                          |
| 4.1 地上儲槽系統之材質及防止腐蝕措施資料                                              | 3.1 儲槽自動液面計設施之設備型式、施工及完工照片及功能證明文件                                      |
| 4.2 儲槽底部鋪面資料                                                        | 3.2 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                                      |
| 4.3 儲槽四周及加注口處防止濺溢設施資料                                               | 3.3 地下儲槽系統採用土壤氣體監測與地下水監測者，應檢附地下儲槽、土壤氣體監測井與地下水標準監測井四周回填孔隙介質填具前、後及填具時之照片 |
| 4.4 儲槽高液位警報設備資料                                                     | 第四章 洩（滲）漏事件應變處理計畫                                                      |
| 4.5 輸送設備二次阻隔層之設計圖及其觀察或監測方式                                          | -                                                                      |
| 4.6 加油機底部防止滲漏設施資料                                                   | -                                                                      |
| 4.7 預防疏漏污染之器材及物品種類及數量                                               | -                                                                      |
| 第五章 一定規模之貯存容器防止污染地下水體設施之規劃                                          | -                                                                      |
| 5.1 貯存容器底部鋪面資料                                                      | -                                                                      |
| 5.2 貯存容器四周之防止濺溢設施資料                                                 | -                                                                      |
| 5.3 預防疏漏污染之器材及物品種類及數量                                               | -                                                                      |
| 第六章 地上、地下儲槽系統監測設備之規劃                                                | -                                                                      |
| 6.1 儲槽自動液面計設施資料                                                     | -                                                                      |
| 6.2 監測方式及其設計、規劃圖說                                                   | -                                                                      |



# 【第6條】設置計畫書及完工報告書備查

更新

## 主管機關受理與備查

- ◆ 直轄市、縣（市）主管機關受理設置計畫書或完工報告書之處理期間為14日；受理更新設置計畫書或更新完工報告書之處理期間為10日。
- ◆ 前項事業提具之新設或更新之設置計畫書或完工報告書符合本辦法規定者，由直轄市、縣（市）主管機關發給備查文件。



事業  
提具新設或更新之  
設置計畫書或完工報告書



直轄市、縣（市）  
主管機關  
受理處理

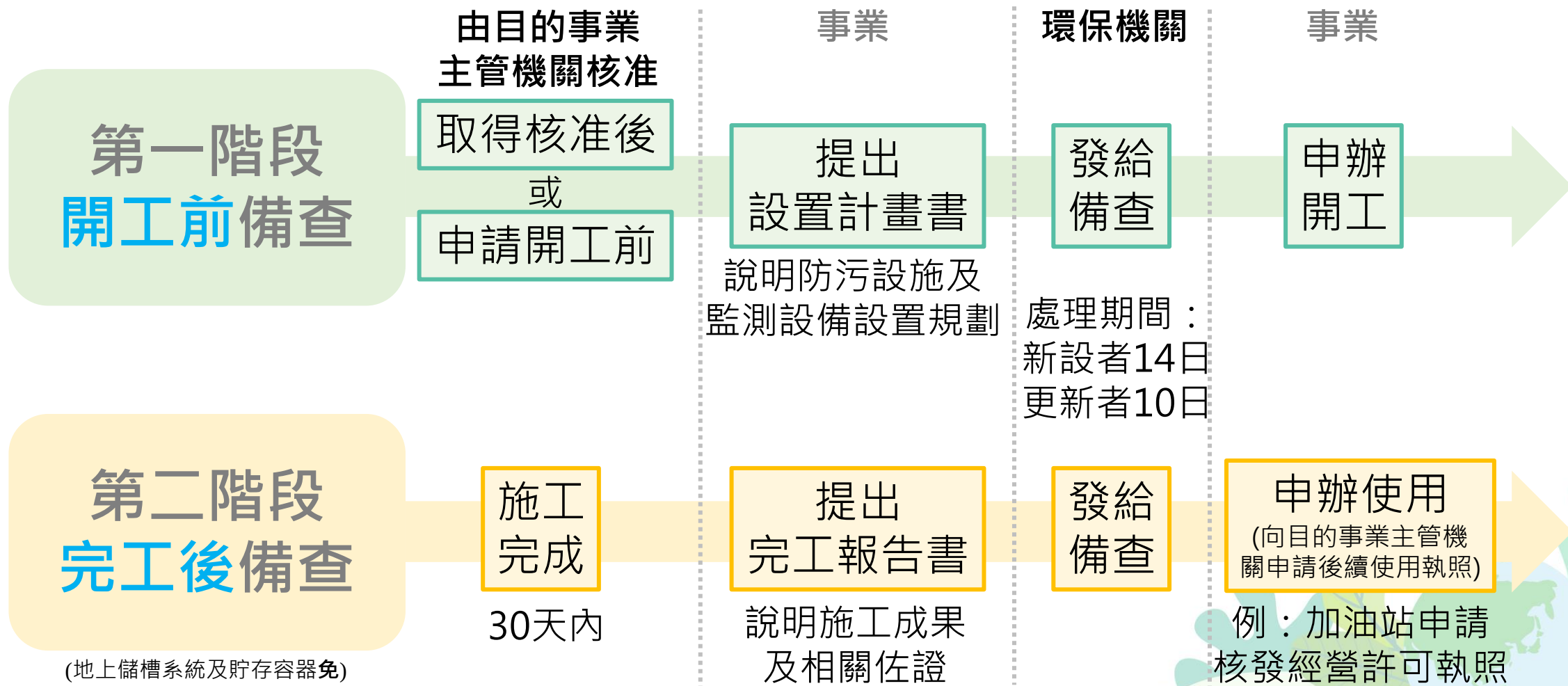
處理期間：  
新設者14日  
更新者10日



符合本辦法規定者  
直轄市、縣（市）主管機關  
發給備查文件



# 【補充】申請設置流程



# 第三章

## 地下儲槽系統

### 防污設施及監測設備





# 【第7條】防止污染地下水體設施

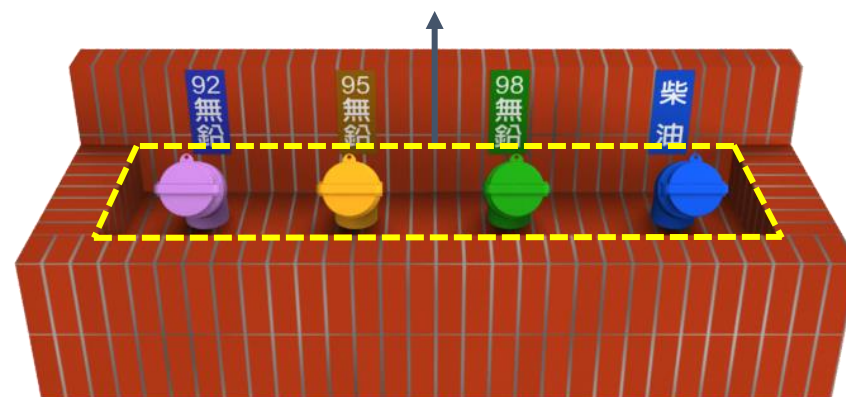
維持原規範

## 儲槽加注口

儲槽加注口處裝設具有防止濺溢功能之設施。

| 項目      | 規範                                   |
|---------|--------------------------------------|
| 設置範圍    | 加注口四周圍及底部                            |
| 材質      | 不鏽鋼、混凝土或其他相同效能材質                     |
| 內部容量及高度 | 設施內部容量不小於20公升或防止濺溢設施底部至儲槽加注口下緣高度之1/2 |

內部容量應不小於20公升



## 常見設置及維護管理缺失



四周未包覆



高度不足



無開關閥件



寬度不足



# 【第7條】防止污染地下水體設施

更新

## 防止腐蝕或物質滲漏之材質或措施

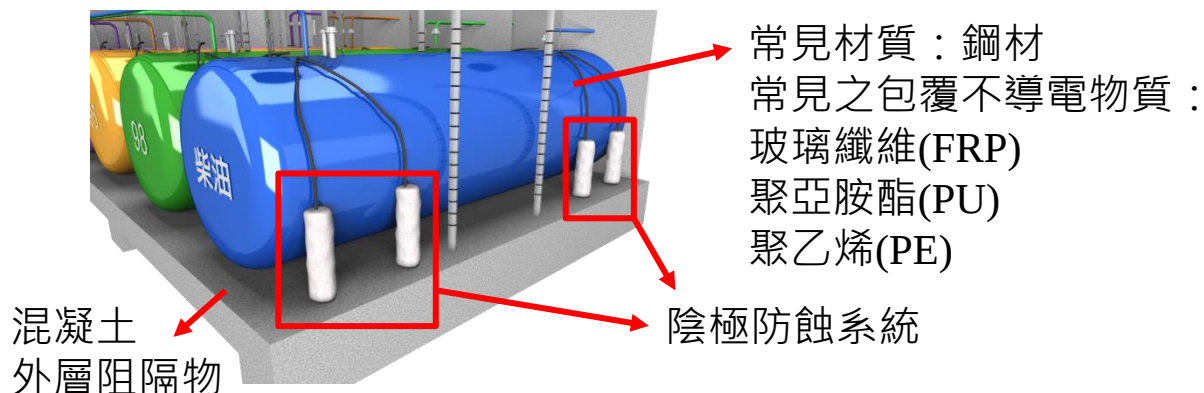
地下儲槽系統依下列方法之一，採取防止腐蝕或物質滲漏之材質或措施：

- ◆ 使用非腐蝕材料建造。
- ◆ 使用鋼材建造者，應包覆適當之不導電物質及裝設陰極防蝕系統。
- ◆ 使用二次阻隔層保護。

新設、更新之地下儲槽系統，其輸送設備應設置二次阻隔層。但輸送設備可隨時以目視檢查且周圍未直接接觸土壤及地下水環境者，不適用之。

100.1.13前已  
完成設置並取  
得經營許可執  
照或經申請核  
准使用之地下  
儲槽系統，除  
更新地下儲槽  
系統外，得不  
受此項限制。

### 新設儲槽常見設置型式



### 新設輸送設備常見設置型式





# 【第7條補充】防止物質滲漏材質或措施

## 設施材質

地下儲槽系統之地下儲槽或管線應符合三項規定中，**至少一項**：

| 防止污染<br>設施型式 | 非腐蝕材料                    | 保護鋼材                            | 使用二次阻隔層       |
|--------------|--------------------------|---------------------------------|---------------|
|              | 玻璃纖維強化塑膠(FRP)<br>單層槽或雙層槽 | 包覆不導電物質(PE、FRP、<br>PU)及裝設陰極防蝕系統 | 混凝土外牆<br>或雙層槽 |



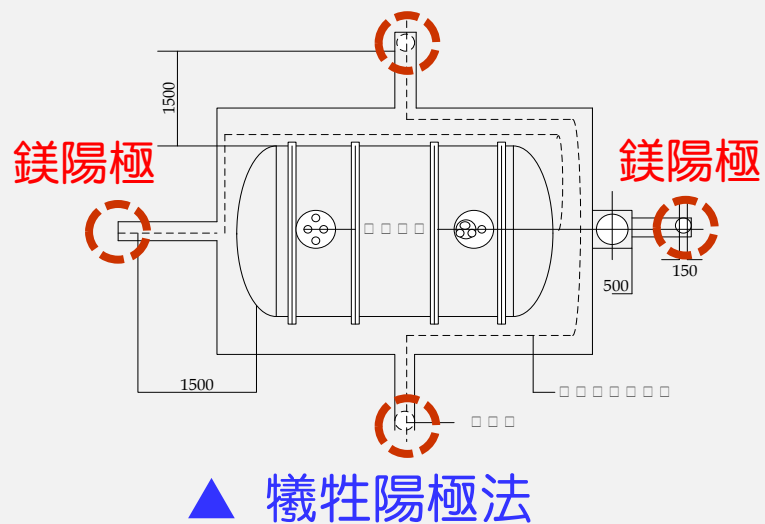
提升防止洩漏  
功能，可選用  
防漏能力較佳  
之雙層FRP



# 【第7條補充】陰極保護系統

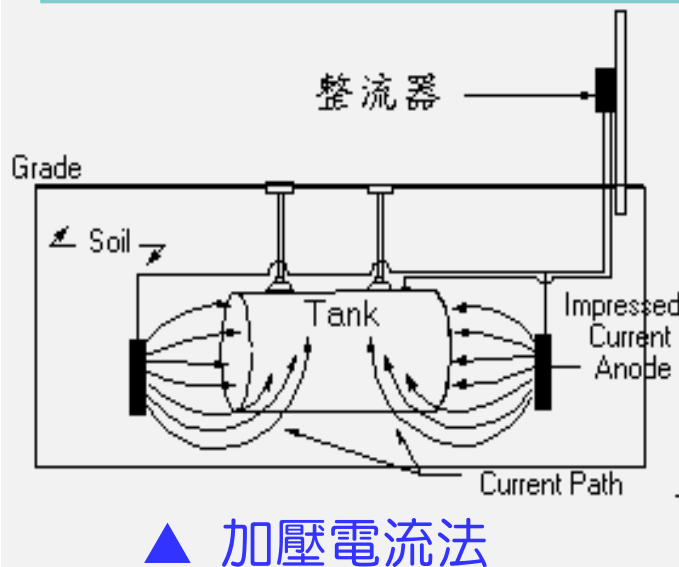
鋼製儲槽需裝設陰極防蝕

## 犧牲陽極法



- 一般於每個儲槽四周裝設4支鎂陽極
- 每個鎂陽極棒會有檢測焊頭拉至測電箱

## 加壓電流法



加壓電流系統——整流器





# 【第7條】防止污染地下水體設施

更新

## 輸送設備自動監測設備

地下儲槽系統配置壓力式輸送設備者，應設置輸送設備之自動監測設備，包括自動流量限制、自動關閉設備或連續警報設備。



自動流量限制  
(儲槽陰井)



連續警報設備(站屋)



自動關閉設備(加油機)

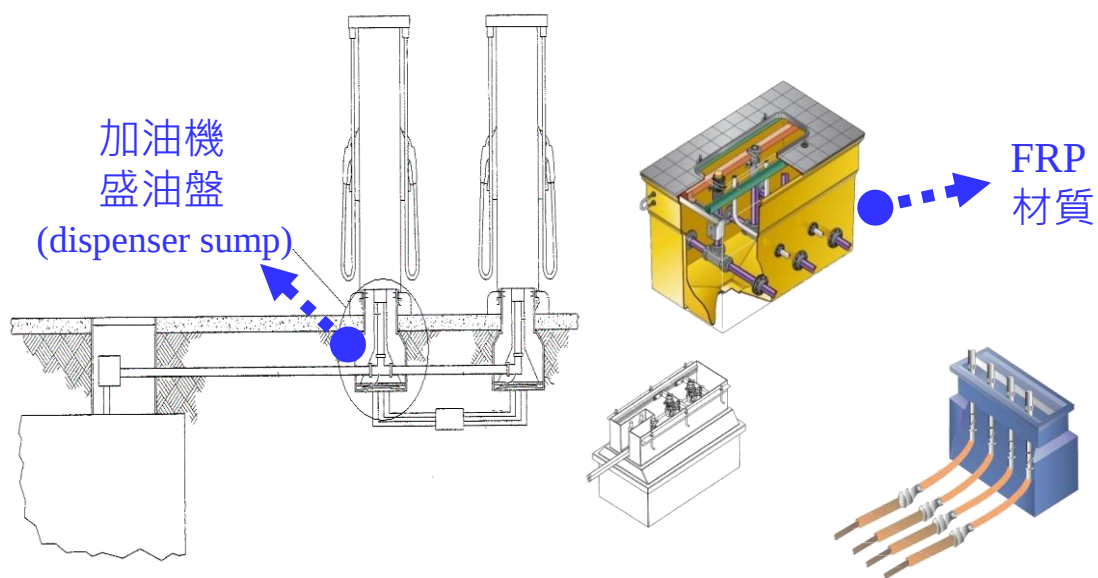


# 【第7條】防止污染地下水體設施

維持原規範

## 加油機底部油盆

地下儲槽系統配置加油機者，應於加油機底部設置適當防止油品滲漏之設施。





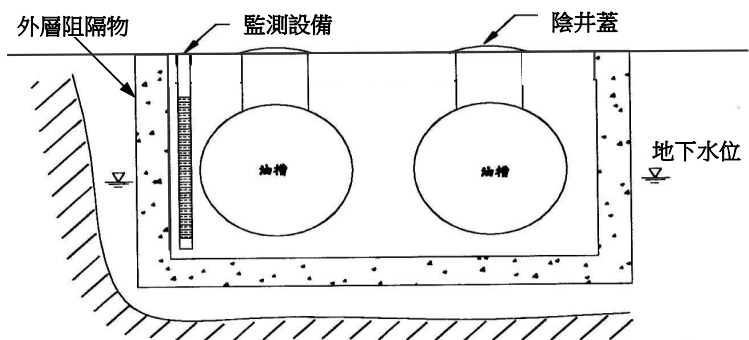
# 【第7條】防止污染地下水體設施

更新

## 二次阻隔層

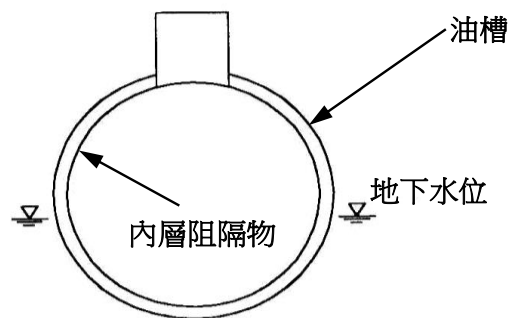
新設、更新之地下儲槽系統，其輸送設備設置二次阻隔層。但輸送設備可隨時以目視檢查且周圍未直接接觸土壤及地下水環境者，不適用之。

### 二次阻隔層設置型式



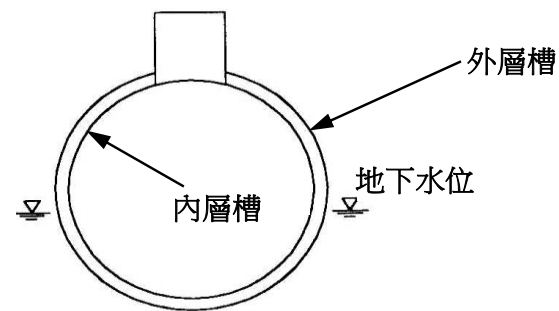
#### 外層阻隔物：

在外圍設置之阻隔層，可藉由護槽內的測漏管進行監測



#### 內層阻隔物：

在內圍設置之阻隔層，使原有單層結構變成雙層阻隔效果，可於阻隔空間進行監測



#### 雙層槽/管：

原生結構為雙層，可於內、外層間進行監測



# 【第8條】 總量進出管制

更新

## 總量進出管制

地下儲槽系統應進行總量進出管制並記錄，其實施方式及設施規定應符合下列規定：

- ◆ 設置儲槽自動液面計，其量測範圍至少涵蓋儲槽內底部至頂部之距離。
- ◆ 每日記錄進出量及儲槽存量。
- ◆ 進出物質前、後量測並記錄儲槽內之存量容積。
- ◆ 每月以量尺，採人工量測方式，記錄儲槽液位與槽底水位一次以上。

應每日紀錄

應每日紀錄

| 日期         | 前日<br>存油量 | 進油量    | 出油量  | 淨油量                     | 當日<br>最終存油量 |        | 當日<br>油量結算 |
|------------|-----------|--------|------|-------------------------|-------------|--------|------------|
|            | A(前日之E)   | B      | C    | D=A+B-C                 | 油位          | 油量E    | D-E        |
| 27         | 21028     | 9500   | 5976 | 24552                   | 130.62      | 24732  | -180       |
| 28         | 24732     | 0      | 6668 | 18064                   | 103.09      | 17700  | 364        |
| 29         | 17700     | 10000  | 6548 | 21152                   | 117.61      | 21265  | -113       |
| 30         | 21265     | 0      | 6998 | 14267                   | 87.71       | 14156  | 111        |
| 月總出油量 T1 = |           | 216390 |      | 月總油量盈虧 T3 =             |             | -736   |            |
|            |           |        |      | T1 * 1% + 500 公升 = T2 = |             | 2663.9 |            |

95.7.6前之地下儲槽系統未設置儲槽自動液面計者，除更新地下儲槽外，得採人工量測方式進行前項之總量進出管制。



## 【第8條補充】 總量進出管制

錯誤範例

| 日期         | 前日<br>存油量 | 進油量   | 出油量    | 淨油量     | 當日<br>最終存油量             |       | 當日<br>油量結算 |
|------------|-----------|-------|--------|---------|-------------------------|-------|------------|
|            | A(前日之E)   | B     | C      | D=A+B-C | 油位                      | 油量E   | D-E        |
| 23         | 22715     | 0     | 7434   | 15281   | 91.41                   | 14968 | 313        |
| 24         | 14968     | 10000 | 7795   | 17173   | 101.02                  | 17231 | -58        |
| 25         | 17231     | 9500  | 7769   | 18962   | 110.42                  | 19398 | -436       |
| 26         | 19398     | 9500  | 8135   | 20763   | 116.7                   | 21028 | -265       |
| 27         | 21028     | 9500  | 5976   | 24552   | 130.62                  | 24732 | -180       |
| 28         | 24732     | 0     | 6668   | 18064   | 103.09                  | 17700 | 364        |
| 29         | 17700     | 10000 | 6548   | 21152   | 117.61                  | 21265 | -113       |
| 30         | 21265     | 0     | 6998   | 14267   | 87.71                   | 14156 | 111        |
| 月總出油量 T1 = |           |       | 216390 |         | 月總油量盈虧 T3 =             |       | -736       |
|            |           |       |        |         | T1 * 1% + 500 公升 = T2 = |       | 2663.9     |

一般而言，**總盈虧量絕對值**（T3值）大於**儲槽儲量之1%+500公升**（T2值）即為異常，顯示可能有物質洩漏之虞。



# 【第9條】 滲漏監測方式

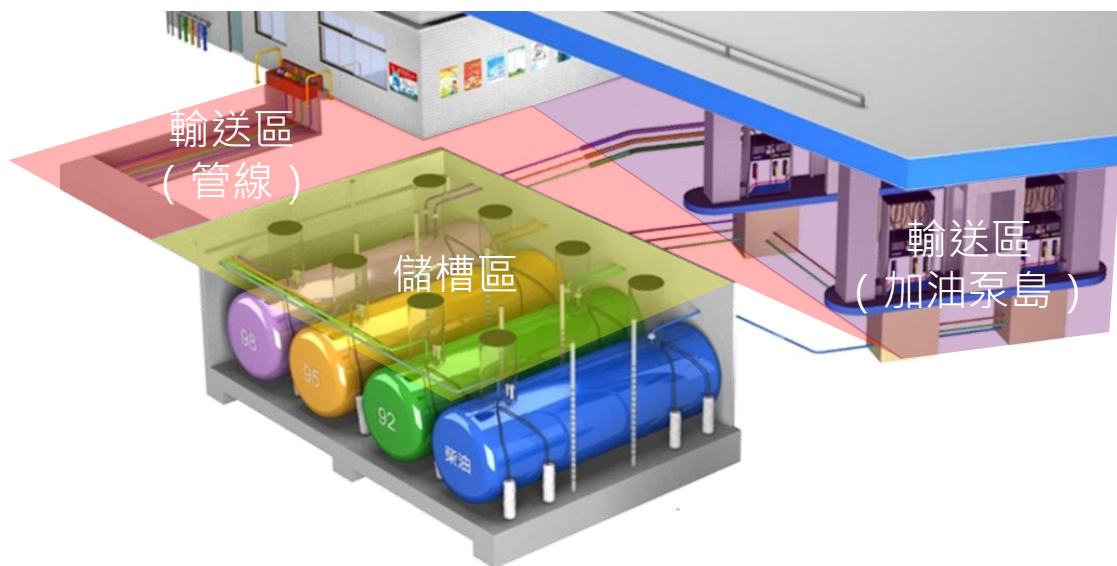
更新

## 滲漏監測方式

地下儲槽系統應依下列方式之一進行監測並記錄，其監測範圍應包含儲槽區、輸送區：

- ◆ 密閉測試。
- ◆ 地下水監測。
- ◆ 其他中央主管機關核准之監測方式。
- ◆ 土壤氣體監測。
- ◆ 槽間監測。

事業應委託檢驗測定機構辦理，應並自行進行監測。



儲槽區：設置地下儲槽的區域

輸送區：管線經過的區域與加油泵島下方的區域



儲槽區、輸送區可採取不同監測方式



# 【第9條】 滲漏監測方式

維持原規範

## 監測人員及行程通報

- ◆ 事業自行或委託中央主管機關核發許可證之檢驗測定機構進行第一項之監測，其監測人員應由經中央主管機關或委託之機構訓練合格並領有證書之人員為之。
- ◆ 前項委託檢驗測定機構之監測，應於監測5日前以網路傳輸方式通知直轄市、縣（市）主管機關主管機關。

### 密閉測試

委託檢驗機構進行監測

### 土壤氣體 地下水 槽間監測

委託檢驗機構自行及進行監測

## 補充說明

- 若不是由領有證書的監測人員進行之監測，其監測紀錄不具法律效果，不得申報該紀錄
- 監測人員應於監測紀錄簽名
- 委託檢驗測定機構進行監測時，應至少提前5日，應透過申報中心通報採樣行程
- 事業自行監測，則無須通報

(104)環訓字第G115XXXX號





# 【第9條補充】如何查詢合格之檢測機構名單



## 最新消息

- 2021-01-13 公告110年第1次TC會議決議訂於中華民國110年1月19日舉行
- 2020-12-31 環境檢驗測定機構驗收系統基本規範，修正生效日期為110.1.1，修正生效日期為110.4.1，公告內容詳附件。
- 2020-12-16 「驗收車輛排放空氣污染及噪音檢驗測定機構管理辦法」部分條文修正草案暨「驗收車輛排放空氣污染及噪音檢驗測定機構驗收系統基本規範」修正草案研商會議紀錄
- 2020-11-25 109年11月23日「環境檢驗測定機構管理辦法」部分條文修正草案研商會議紀錄
- 2020-11-25 109年11月17日「環境檢驗項目列為共同供應契約採購品項研資」會議紀錄

更多最新消息



關於本所



業務項目



便民服務



檢測方法查詢

- 關於環境所
- 最新消息
- 業務項目
- 檢測方法查詢
- 環境檢驗測定機構查詢
- 研究報告查詢
- 便民服務
- 環境之窗
- 線上登記作業
- 相關網站

## 關於環境所

最新消息

業務項目

檢測方法查詢

環境檢驗測定機構查詢

+ 基本資料查詢

機構基本資料總表

機構許可項目總表

許可項目機構總表

機動車輛測定機構查詢

研究報告查詢

便民服務

環境之窗

線上登記作業

相關網站

## 環境檢驗測定機構查詢

基本資料查詢

機構基本資料總表

機構許可項目總表

許可項目機構總表

## 基本資料查詢

|                |                   |              |               |                   |
|----------------|-------------------|--------------|---------------|-------------------|
| 九達環境科技股份有限公司   | 南台灣環境科技股份有限公司     | 廣昌環境工程股份有限公司 | 華民實業股份有限公司    | 台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司 |
| 財團法人工業技術研究院    | 新美檢驗科技股份有限公司      | 玉祥環境科技股份有限公司 | 金門自來水廠        | 經濟部工業局工業區環境保護中心   |
| 亞太環境科技股份有限公司   | 台宇環境科技股份有限公司      | 森品環境科技股份有限公司 | 廣大環境科技股份有限公司  | 台灣塑膠工業股份有限公司華東分公司 |
| 益發科技股份有限公司     | 建利環保股份有限公司        | 中興鋼鐵股份有限公司   | 經濟部加工出口區管理處   | 台新科技股份有限公司        |
| 衛宇檢驗科技股份有限公司   | 安美環境股份有限公司        | 凡興環境股份有限公司   | 國立臺灣海洋大學      | 大同股份有限公司          |
| 上達環境科技股份有限公司   | 台灣磁道股份有限公司        | 財團法人農業工程研究中心 | 博得科技股份有限公司    | 台美檢驗有限公司          |
| 德源檢驗科技股份有限公司   | 屏東縣動物防疫所          | 仲禹工程顧問股份有限公司 | 財團法人中山醫學大學    | 日揚環境工程有限公司        |
| 中環科技事業股份有限公司   | 海華科技檢驗股份有限公司      | 台灣企業股份有限公司   | 山林水環境工程股份有限公司 | 新野科技股份有限公司        |
| 財團法人中興工程顧問社    | 嘉北自來水事業處          | 兆鼎檢驗有限公司     | 裕山環境工程股份有限公司  | 泰禾美實業股份有限公司       |
| 德源環境股份有限公司     | 財團法人台灣農畜發展基金會     | 瑞克環境科技股份有限公司 | 勁源環境科技股份有限公司  | 謙益環境科技有限公司        |
| 汎美檢驗科技股份有限公司   | 正修學校財團法人          | 大木環境科技股份有限公司 | 財團法人中央畜產會     | 昆崙企業股份有限公司        |
| 佳美檢驗科技股份有限公司   | 華聯環境科技顧問股份有限公司    | 香科藥能股份有限公司   | 中欣股份有限公司      | 榮工大發環境股份有限公司      |
| 台旭環境科技中心股份有限公司 | 財團法人石叻靈資源產業研究發展中心 | 廣興環境科技股份有限公司 | 高誠環境科技股份有限公司  | 弘泰環境科技股份有限公司      |
| 台灣綠源股份有限公司     | 陸軍化學防護訓練中心        | 金業科技股份有限公司   | 德元環保科技有限公司    | 高宇鑫國際企業有限公司檢驗室    |
| 台灣檢驗科技股份有限公司   | 長榮空廚股份有限公司        | 鴻盛環保科技有限公司   | 榮達環境科技有限公司    | 三軍總醫院松山分院水質檢驗室    |
| 華光工程顧問股份有限公司   | 台技水質環保科技檢驗股份有限公司  | 綠山林藥業股份有限公司  | 臺南市政府衛生局      | 台灣百百藥業檢驗室         |
| 進源製藥股份有限公司     | 經濟部水利署國立成功大學水工試驗所 | 德川環境科技有限公司   | 群和環安有限公司      | 山隆通源股份有限公司        |
| 財團法人元智大學       | 廣興安科技股份有限公司       | 勇興環保科技有限公司   | 昇海環境科技股份有限公司  | 洋豐股份有限公司          |
| 瑞源環境科技股份有限公司   | 國軍高雄總醫院           | 玉山環境科技有限公司   | 國華花藝總醫院       |                   |
| 台灣電力股份有限公司     | 三豐環境股份有限公司        | 瑞源環境檢驗有限公司   | 瑞源環境科技股份有限公司  |                   |
| 國巨股份有限公司南梓分公司  | 聯興環境股份有限公司        | 聯興環境股份有限公司   | 聯興環境股份有限公司    |                   |
| 聯興環境股份有限公司     | 聯興環境股份有限公司        | 聯興環境股份有限公司   | 聯興環境股份有限公司    |                   |

## 環檢所網站

<https://www.epa.gov.tw/niea/A048BA729D1F7D58>

點選「環境檢驗測定機構查詢→基本資料查詢」

點選檢測機構名稱，即可查看已取得許可證檢測機構之聯絡地址與電話



行政院環境保護署  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)



# 【第9條補充】如何查詢檢測方法

關於環檢所

最新消息

業務項目

檢測方法查詢

- 類別查詢

空氣及物理

水質

土壤

廢棄物

飲用水處理藥劑

毒化物

環境用藥

環境生物

## 水質

- ▶ 水量測定方法 - 容器法 (NIEA W020.51C)
- ▶ 水量測定方法 - 量水堰法 (NIEA W021.52C)
- ▶ 水量測定方法 - 流速計法 (NIEA W022.51C)
- ▶ 水量測定方法 - 流量計法 (NIEA W023.51C)
- ▶ 水量測定方法 - 自動監測設施法 (NIEA W024.51C)
- ▶ 飲用水水質採樣方法 (NIEA W101.56A)
- ▶ 水質檢測方法總則 (NIEA W102.51C)
- ▶ 監測井地下水採樣方法 (NIEA W103.55B)

## 跨類別

- ▶ 儲槽密閉測試檢測方法 - 氮氣加壓測漏法(NIEA M201.12C)
- ▶ 儲槽之管線密閉測試檢測方法 - 氮氣加壓測漏法(NIEA M202.12C)
- ▶ 土壤氣體監測井中油氣檢測方法(NIEA M203.12C)
- ▶ 地下儲槽密閉測試檢測方法 - 自動液位測漏法 (NIEA M204.00C)

點選環境檢驗測定機構查詢→檢測方法查詢→水質(W103.55B)or 跨類別(M201.12C、M202.12C、M203.12C、M204.00C)

## 點選即可查看相關內容

### 儲槽密閉測試檢測方法 - 氮氣加壓測漏法(NIEA M201.12C)

儲槽密閉測試檢測方法 - 氮氣加壓測漏法(NIEA M201.12C)

公告日:109/09/08 實施日: 109/09/15 公告字號:1091004739

本方法現有關鍵字: 儲槽、密閉測試、氮氣加壓、Storage Tank、Leak Testing、Nitrogen Pressurization

公告法源依據:水污染防治法第六十八條

列印約略頁數: 8 頁

已申請許可之各檢測類別檢驗項目: (如附件)

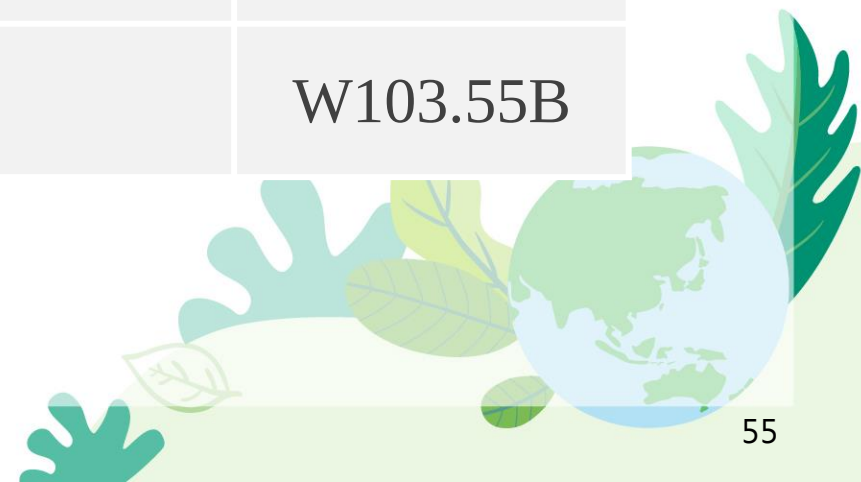
| 編號 | 標題                | 更新日期      | 檔案下載                | 下載次數 |
|----|-------------------|-----------|---------------------|------|
| 1  | M20112C_許可檢驗室.pdf | 109-11-16 | <a href="#">PDF</a> | 27   |
| 2  | M201.12C圖.pdf     | 109-09-08 | <a href="#">PDF</a> | 45   |
| 3  | M201.12C.pdf      | 109-09-08 | <a href="#">PDF</a> | 112  |
| 4  | M201.12C.odt      | 109-09-08 | <a href="#">ODT</a> | 86   |





## 【第9條補充】常用檢測方法編號

| NO. | 檢測方法名稱                  | 方法編號     |
|-----|-------------------------|----------|
| 1   | 儲槽密閉測試檢測方法 - 氮氣加壓測漏法    | M201.12C |
| 2   | 儲槽之管線密閉測試檢測方法 - 氮氣加壓測漏法 | M202.12C |
| 3   | 土壤氣體監測井中油氣檢測方法          | M203.12C |
| 4   | 地下儲槽密閉測試檢測方法 - 自動液位測漏法  | M204.00C |
| 5   | 監測井地下水採樣方法              | W103.55B |





# 【第10條】輸送設備免監測

更新

## 免監測條件

地下儲槽系統配置之輸送設備符合下列情形之一者，免依第9條規定進行監測：

- ◆ 配置吸取式輸送設備符合下列情形者：
  - 負壓消失時，輸送設備內之物質能回流至儲槽內。
  - 每段輸送設備僅有一單向閥。
  - 單向閥低於吸取式幫浦。
- ◆ 輸送設備可隨時以目視檢查且周圍未直接接觸土壤及地下水環境。

## 部分免監測示意

沒入地表下的區段，該區域仍須持續進行監測



符合第10條規定的區段，該區域得免監測



# 【第11~15條】定期監測作業

更新

維持原規範

| 監測方式            | 事業自行監測           |       | 委託檢測機構監測                                           |                         |
|-----------------|------------------|-------|----------------------------------------------------|-------------------------|
|                 | 監測項目             | 頻率    | 監測項目                                               | 頻率                      |
| 密閉測試<br>(§11)   | —                | —     | ■儲槽密閉測試<br>■吸取式輸送設備密閉測試<br>■壓力式輸送設備密閉測試            | 1次/3年<br>1次/每年<br>1次/每年 |
| 土壤氣體監測<br>(§12) | ■ %LEL或<br>■ VOC | 1次/每月 | ■ VOCs<br>(PID及FID檢測值)                             | 1次/4個月                  |
| 地下水監測<br>(§13)  | ■浮油厚度            | 1次/每月 | ■苯、甲苯、乙苯、二甲苯、<br>萘、甲基第三丁基醚及總石<br>油碳氫化合物<br>■其他指定項目 | 1次/每年                   |
| 槽間監測(§14)       | ■滲漏物質            | 1次/每月 | ■滲漏物質                                              | 1次/4個月                  |
| 其他(整合管理系統)      | 依中央主管機關核准之內容為之   |       |                                                    |                         |



# 【第11條】 密閉測試

更新

## 密閉測試

地下儲槽系統以密閉測試方式進行監測者，應委託中央主管機關核發許可證之檢驗測定機構依下列頻率監測：

- 儲槽：每3年一次。
- 壓力式輸送設備：每年一次。
- 吸取式輸送設備：每年一次。

前項結果符合下列情形之一者，事業得進行污染調查，以研判是否有污染洩漏情事：

- 儲槽：一小時壓力變化率大於0.01公斤/（平方公分・小時）及自動壓力記錄器所繪製之圓盤圖未密合，或滲漏率大於0.378公升/小時。
- 輸送設備：一小時壓力變化率大於0.1公斤/（平方公分・小時）及自動壓力記錄器所繪製之圓盤圖未密合。



- 考量此方法作業較複雜，未規定事業自行辦理監測
- 為避免氮氣加壓過程造成洩漏，檢測前應確認液位高度低於自動液面計偵測最低限度，若以量尺量測儲槽液位，液位高度須低於10公分



# 【第11條補充】密閉測試

## 地下儲槽/地下管線密閉測試

### 檢測方法

- 儲槽密閉測試檢測方法－氮氣加壓測漏法 (NIEA M201.12C)
- 儲槽之管線密閉測試檢測方法－氮氣加壓測漏法 (NIEA M202.12C)

### 方法概要

- 於儲槽或管線中注入氮氣，**儲槽**加壓至  $0.21 \sim 0.35 \text{ kg/cm}^2$  壓力，而**管線**則加壓最大壓力以管線正常操作壓力值之 **1.5倍且不大於  $3.5 \text{ kg/cm}^2$  (50 psi)** 壓力為原則，測量儲槽或管線 1 小時內之壓力變化

### 監測作業流程

#### 前置作業

- ✓ 環境安全及管線盲封
- ✓ 油位低於自動液面計底限

#### 隔絕密閉作業

- ✓ 暫停加油機作業
- ✓ 拆卸與儲槽/管線相接之管路並進行盲封

#### 開始測漏作業

- ✓ 灌入氮氣施壓
- ✓ 自動壓力記錄器及圓盤圖紀錄至少1小時

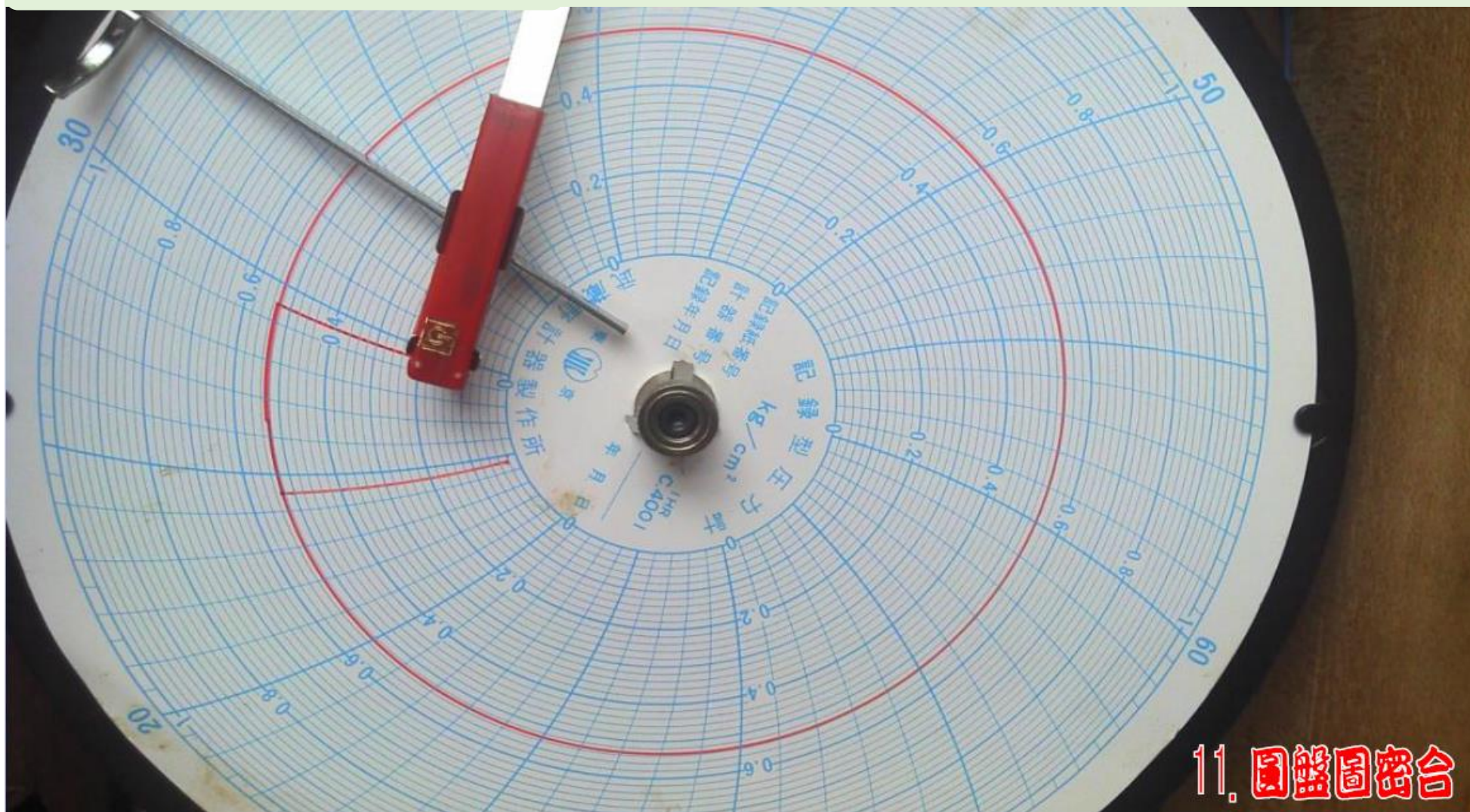
#### 檢測結果判別

測試結束，判讀測漏結果是否符合規定之標準



# 【第11條補充】密閉測試

測試結果-圓盤圖 (密合)



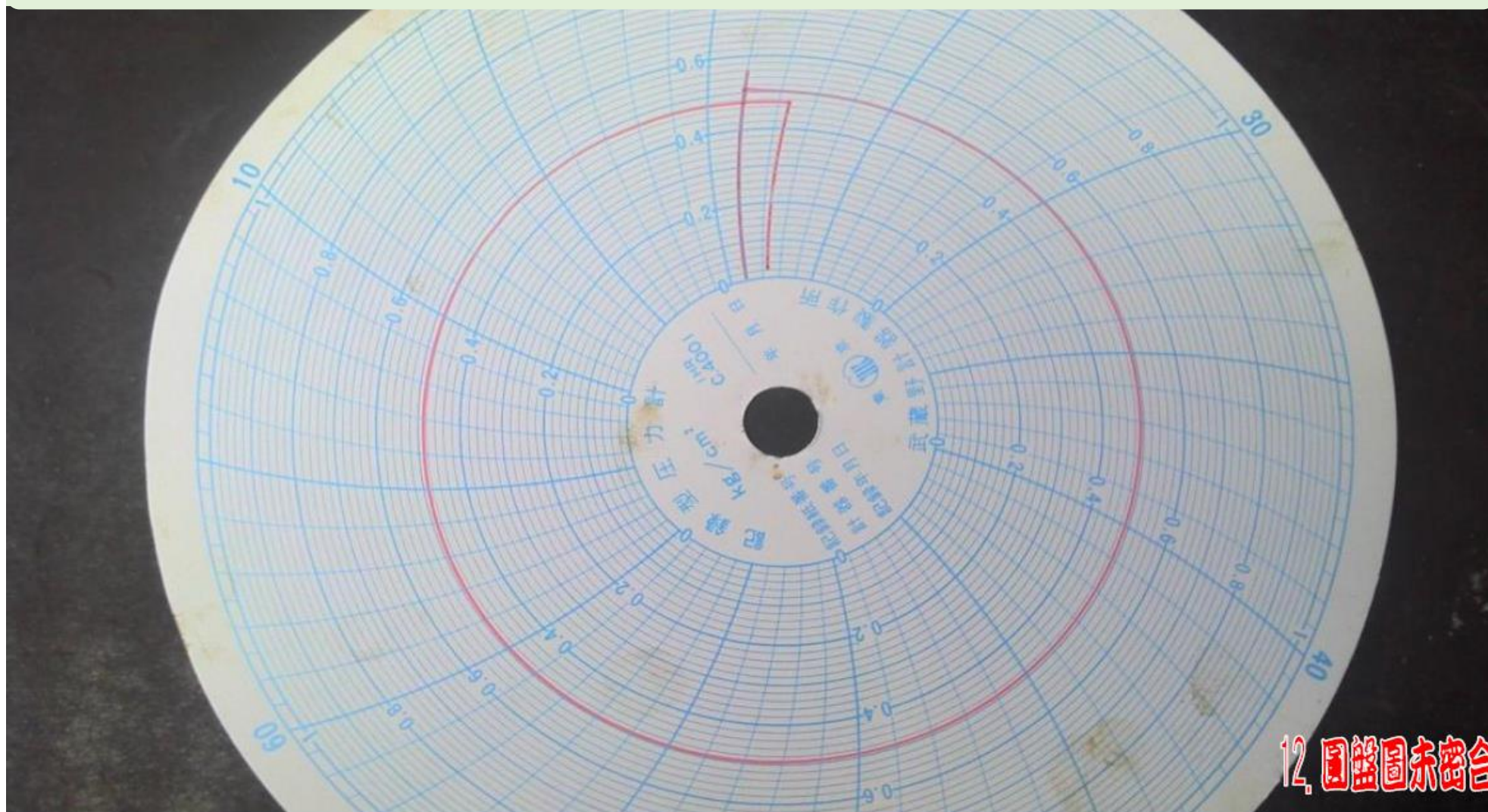
11. 圓盤圖密合





# 【第11條補充】 密閉測試

測試結果-圓盤圖 (未密合)





# 【第12條】 土壤氣體監測

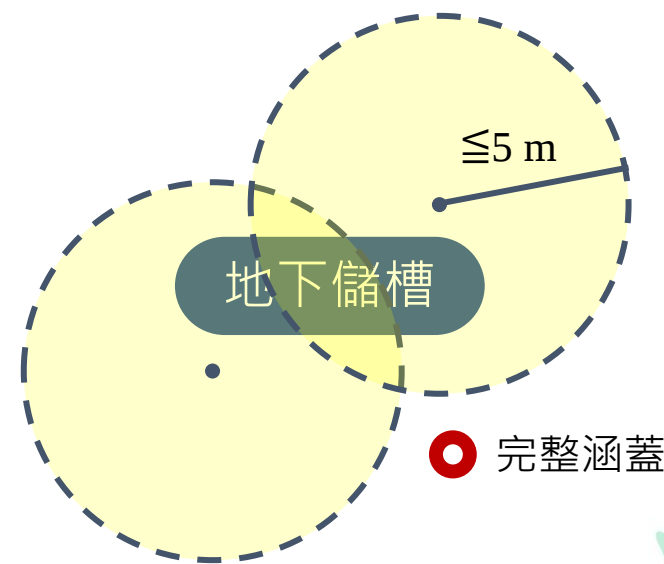
維持原規範

## 土壤氣體監測

地下儲槽系統以土壤氣體監測方式進行監測者，應自行及委託中央主管機關核發許可證之檢驗測定機構為之；其實施方式及設施應符合下列規定：

- 監測設備具有不因降雨、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，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。
- 土壤氣體監測井符合透氣度小於錶壓500毫米汞柱。
- 土壤氣體監測井標記並加蓋，其監測範圍以監測井為中心，半徑不得大於5公尺。

## 監測範圍示意





# 【第12條】 土壤氣體監測

維持原規範

## 監測頻率與項目

前項監測頻率及監測項目如下：

- 自行監測：每月監測爆炸下限值百分比或揮發性有機氣體濃度一次。
- 委託監測：每4個月監測以光離子偵測器及火焰離子偵測器檢測之油氣濃度值一次。

前項爆炸下限值百分比大於百分之25或光離子偵測器、火焰離子偵測器之檢測值大於百萬分之500體積比，事業得進行污染調查，以研判是否有污染洩漏情事。

地下水最高水位或土壤氣體監測井內水位距地表2公尺以內，且土壤氣體監測井其透氣度大於錶壓150毫米汞柱者，不得採用土壤氣體監測方式。

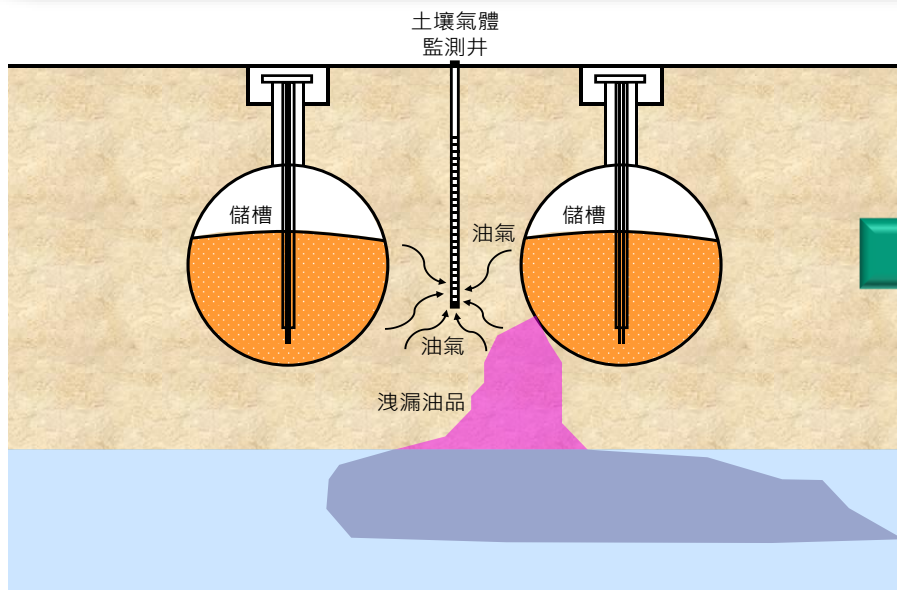
| 監測方式   | 委託檢驗測定機構監測                                                                                           |         | 事業自行監測                                                                     |       |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|-------|
|        | 監測項目                                                                                                 | 頻率      | 監測項目                                                                       | 頻率    |
| 土壤氣體監測 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 光離子偵測器(PID)檢測之油氣濃度值</li><li>■ 火焰離子偵測器(FID)檢測之油氣濃度值</li></ul> | 1次/每4個月 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 爆炸下限值百分比(%LEL)或揮發性有機氣體濃度</li></ul> | 1次/每月 |



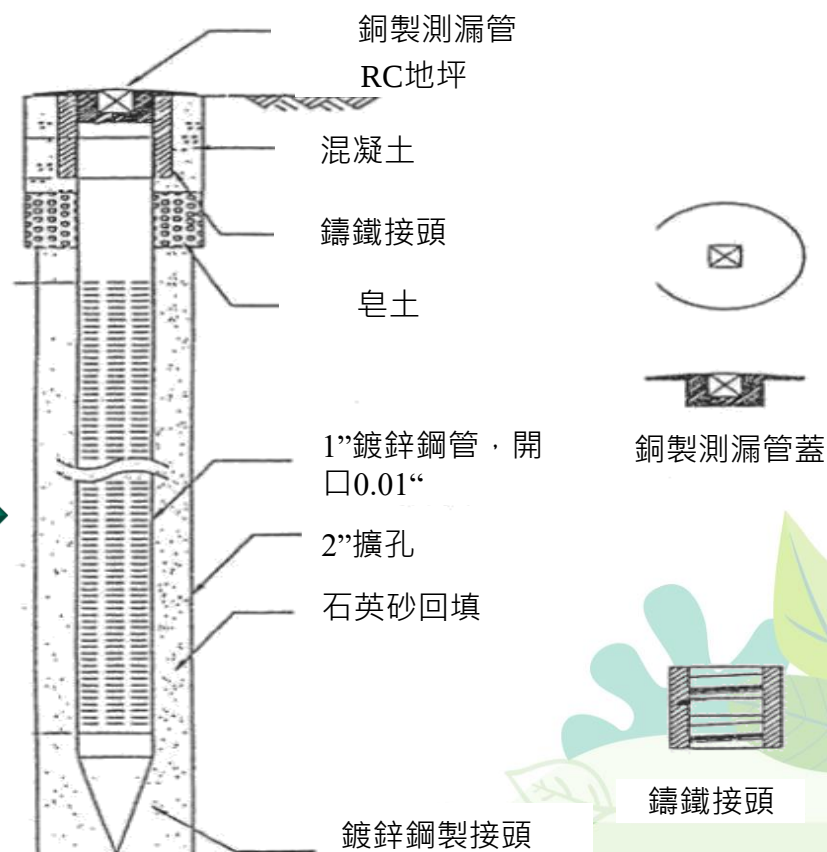
# 【第12條補充】土壤氣體監測

## 土壤氣體監測井（監測原理）

國內設置永久性土壤氣體監測井（簡稱測漏管）的事業單位為地下儲槽系統，其功能為透過定期的檢測，來發現土壤中油氣濃度的異常變化，以研判儲槽系統是否有滲漏的可能，進而採取必要的因應措施。



| 類別 | 設置規定與注意事項                         |
|----|-----------------------------------|
| 材質 | 採用PVC、不銹鋼、鐵氟龍、聚乙烯或其他與汽油、柴油具相容性之材質 |



## 【第12條補充】土壤氣體監測



- 土壤氣體監測井功能不彰者，應辦理複驗工作
- 歷次監測及複驗結果紀錄均應完整申報
- 土壤氣體監測井之設置範圍不足時，應限期改善(增設或維修)或更改監測方式

# 【第12條補充】土壤氣體監測井檢測作業



儀器校正



油水界面計量測



抽氣



測爆器檢測



PID檢測



FID檢測



# 【第13條】地下水監測

更新

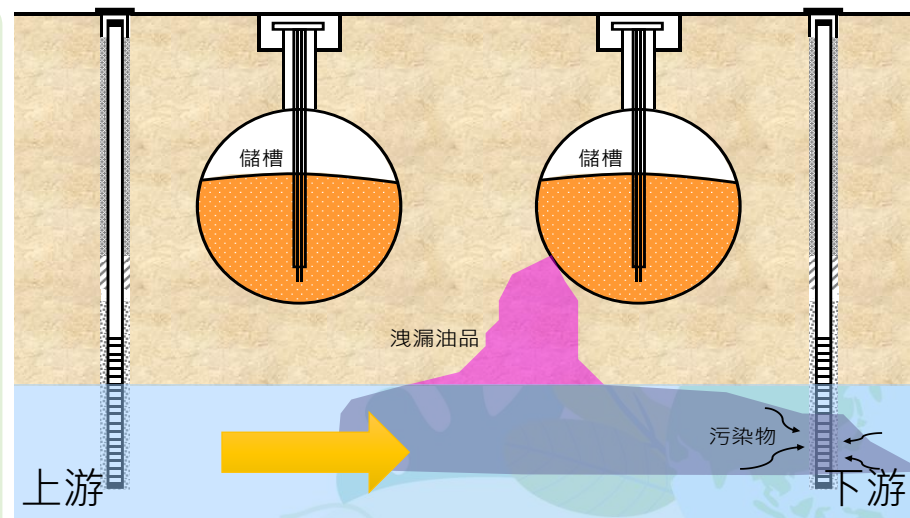
維持原規範

| 監測方式  | 委託檢驗測定機構監測                                                                                                                        |       | 事業自行監測                                                 |       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|-------|
|       | 監測項目                                                                                                                              | 頻率    | 監測項目                                                   | 頻率    |
| 地下水監測 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 苯、甲苯、乙苯、二甲苯、<u>萘</u>、<u>甲基第三丁基醚</u>及<u>總石油碳氫化合物</u></li><li>■ 直轄市、縣(市)主管機關指定之項目</li></ul> | 1次/每年 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 浮油厚度</li></ul> | 1次/每月 |

## 監測設備標準

- ◆ 地下水標準監測井於地下儲槽區及輸送區上游設置一口以上、下游設置二口以上。
- ◆ 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。
- ◆ 地下水標準監測井應標記並加蓋。

## 地下水監測示意



# 【第16條】 監測紀錄申報及保存

更新

## 申報內容

地下儲槽系統應以網路傳輸方式於每年1月、5月、9月之月底前，向直轄市、縣（市）主管機關申報前4個月依第8條第1項及第9條第1項之紀錄，其內容如下：

- ◆ 總量進出管制紀錄。
- ◆ 監測日期及監測紀錄。
- ◆ 發生洩漏時之洩漏量及處理情形。
- ◆ 其他經中央主管機關指定之事項。

應經監測人員簽名。

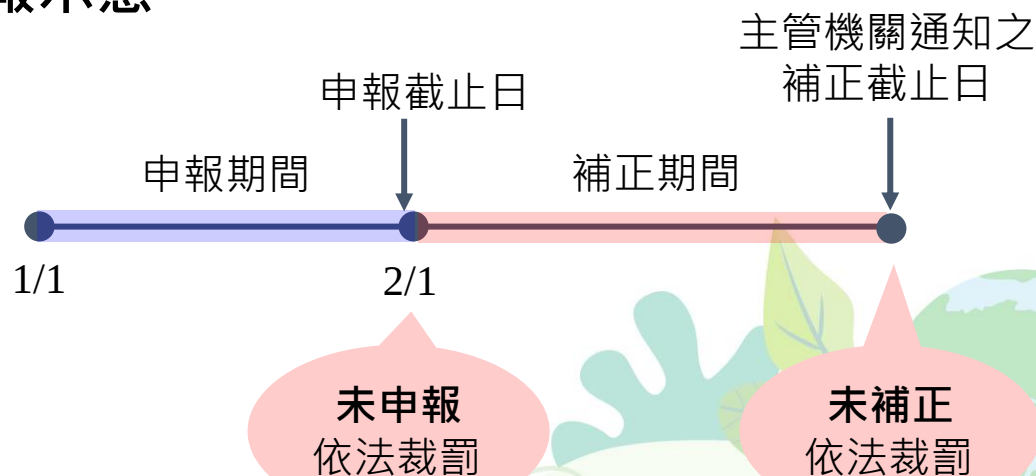
➡ 監測紀錄自110年1月1日起應保存三年備查  
申報文件有欠缺或不合規定者，事業應於直轄市、縣（市）主管機關通知之期限內補正，逾期未補正者，視為未申報。

## 申報頻率

| 申報期間         | 監測紀錄時間     |
|--------------|------------|
| 每年1/1 ~ 1/31 | 前年度9 ~ 12月 |
| 每年5/1 ~ 5/31 | 1 ~ 4月     |
| 每年9/1 ~ 9/30 | 5 ~ 8月     |

（申報監測紀錄，以網路傳輸方式為之）

## 申報示意





# 【第17條】改善後施行時間

新增

## 110年1月1日起 施行修正草案 – 事業監測、記錄及申報

- ◆ 貯存汽油、柴油並依第32條第1項改善完成之地下儲槽系統，自112年1月1日起，應依第8條至前條規定進行監測、記錄及申報。
- ◆ 貯存汽油、柴油以外指定物質之地下儲槽系統，自116年1月1日起，應依第8條至前條規定進行監測、記錄及申報。

| 貯存物質   | 施行時間                          |
|--------|-------------------------------|
| 汽、柴油   | 112年1月1日起，依第8~16條規定進行監測、記錄及申報 |
| 其他指定物質 | 116年1月1日起，依第8~16條規定進行監測、記錄及申報 |

110年1月1日前，已依本辦法規定進行監測、記錄及申報之地下儲槽系統，不適用本條規定。

# 第四章

## 地上儲槽系統及貯存容器 防污設施及監測設備





# 【第18條】防止污染地下水體設施

新增

## 地上儲槽系統防止污染設施

110年起開始巡查檢視及記錄

地上儲槽系統之防止污染地下水體設施應符合下列規定，並每月至少進行一次巡查檢視及記錄：

**設施材質** 採取適當之防止腐蝕措施，並使用防止滲漏之適當材質建造。

**加油機底部油盆** 地上儲槽系統配置加油機者，於加油機底部設置適當防止滲漏之設施。

**預防疏漏器材物品** 依容積備足預防疏漏污染之器材及物品，並應定期維護。

**儲槽底部** 水泥或不滲透材質鋪面。

**儲槽四周及加注口** 設置具有防止濺溢功能之設施。

**高液位警報設備** 儲槽容積 $\geq 1,000$ 公秉者，設置高液位警報設備。

**輸送設備** 新設、更新之地上儲槽系統之輸送設備，直接接觸土壤及地下水環境者，設置二次阻隔層。

▲ 設置困難，經直轄市、縣（市）主管機關同意者，得以替代方式為之

# 【第18條補充】 地上儲槽系統防止污染地下水體設施

## 整合既有法規(水措)

- ① 適當材質建造，採取防蝕措施
- ② 底部為水泥或不滲透鋪面
- ③ 設置防溢堤
- ④ 預防疏漏器材
- ⑤ 每月巡查檢視



## 新增規定

- ⑥ 設置油盆
- ⑦ 新設、更新輸送設備設置二次阻隔層
- ⑧ 設置高液位警報設備(適用1,000公秉以上)
- ⑨ 設置自動液面計(適用1,000公秉以上)

備註：材質不與貯存物質起反應、不會被溶解，即為適當材質，若材質因資料老舊等因素不可考，可自行目視研判。若無防止腐蝕措施，須提報改善計畫。



# 【第18條】防止污染地下水體設施

新增

## 貯存容器防止污染設施

貯存容器之防止污染地下水體設施應符合下列規定，並每月至少進行一次巡查檢視及記錄。但貯存容器減少貯存之容積，且與儲槽容積合計未達200公升者，免進行巡查檢視及記錄：

### 設施材質

使用防止滲漏之適當材質建造。

### 預防疏漏器材物品

依容積備足預防疏漏污染之器材及物品，並應定期維護。

### 底部

水泥或不滲透材質鋪面。

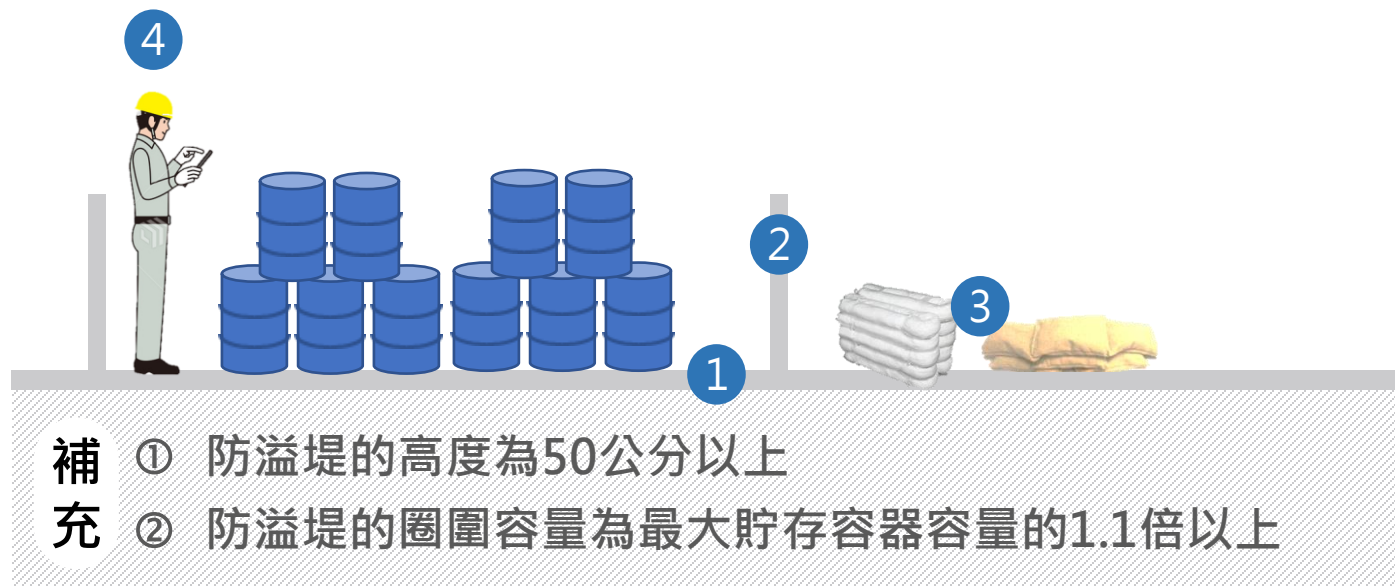
### 四周

設置具有防止濺溢功能之設施  
(但未達一定規模之貯存容器，得以替代方式為之)

▲ 設置困難，經直轄市、縣（市）主管機關同意者，得以替代方式為之

貯存容器  
免監測及申報，  
**110年起開始**  
巡查檢視  
及記錄

# 【第18條補充】 貯存容器防止污染地下水體設施



## 整合既有法規(水措)

- ① 底部為水泥或不滲透鋪面
- ② 設置防溢堤
- ③ 預防疏漏器材
- ④ 每月巡查檢視



# 【第18條】防止污染地下水體設施（續）

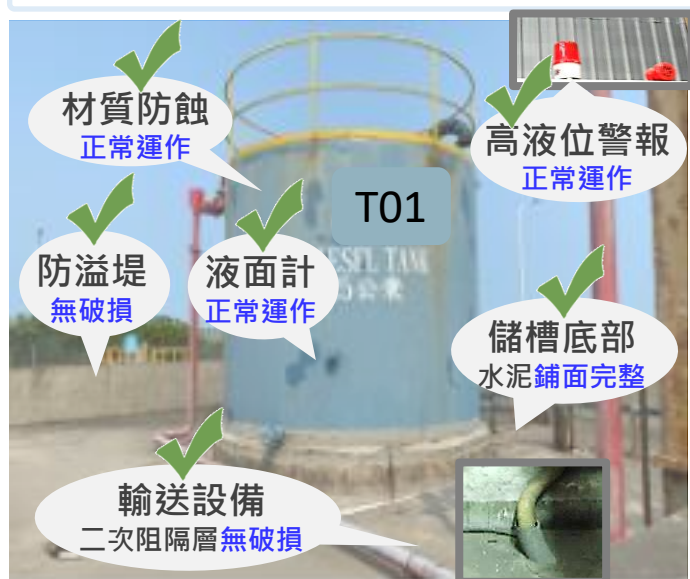
新增

## 巡查檢視及記錄

地上儲槽系統、貯存容器

每月至少進行一次巡查檢視及記錄。

巡檢項目由業者自行設計，針對18條防污設施，逐項巡查並記錄防污設施狀況與功能是否正常即可，自110起開始巡檢，並保存紀錄3年。



巡查表（格式範本）

| 日期         | 時間     | 巡查標的        | 現況說明               | 巡查人員<br>(簽名或打卡) |
|------------|--------|-------------|--------------------|-----------------|
| 109年 1月 4日 | 10點05分 | T01<br>柴油儲槽 | 無異常                | 王小明             |
| 109年 1月 5日 | 10點10分 | T02<br>重油儲槽 | 儲槽底部<br>水泥鋪面<br>破裂 | 王小明             |
| 年 月 日      | 點 分    |             |                    |                 |
| 年 月 日      | 點 分    |             |                    |                 |

備註：貯存容器減少貯存之容積，且與儲槽容積合計<200公升者，免進行巡查檢視及記錄。



# 【第18條】防止污染地下水體設施（續）

新增

## 四周及加注口、底部

地上儲槽系統、貯存容器

貯存容器之容積：

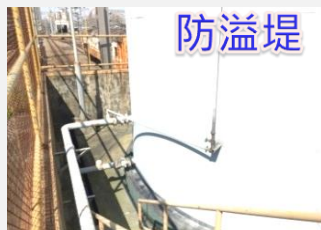
<600公升 設置困難，得自行以替代方式為之

≥600公升 設置困難，經主管機關同意者得以替代方式為之

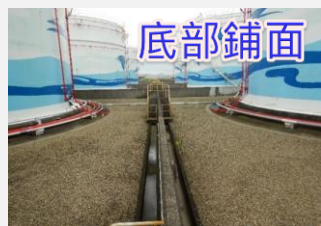
四周及加注口處，應裝設具有防止濺溢功能之設施。

底部應為水泥或不滲透材質鋪面。

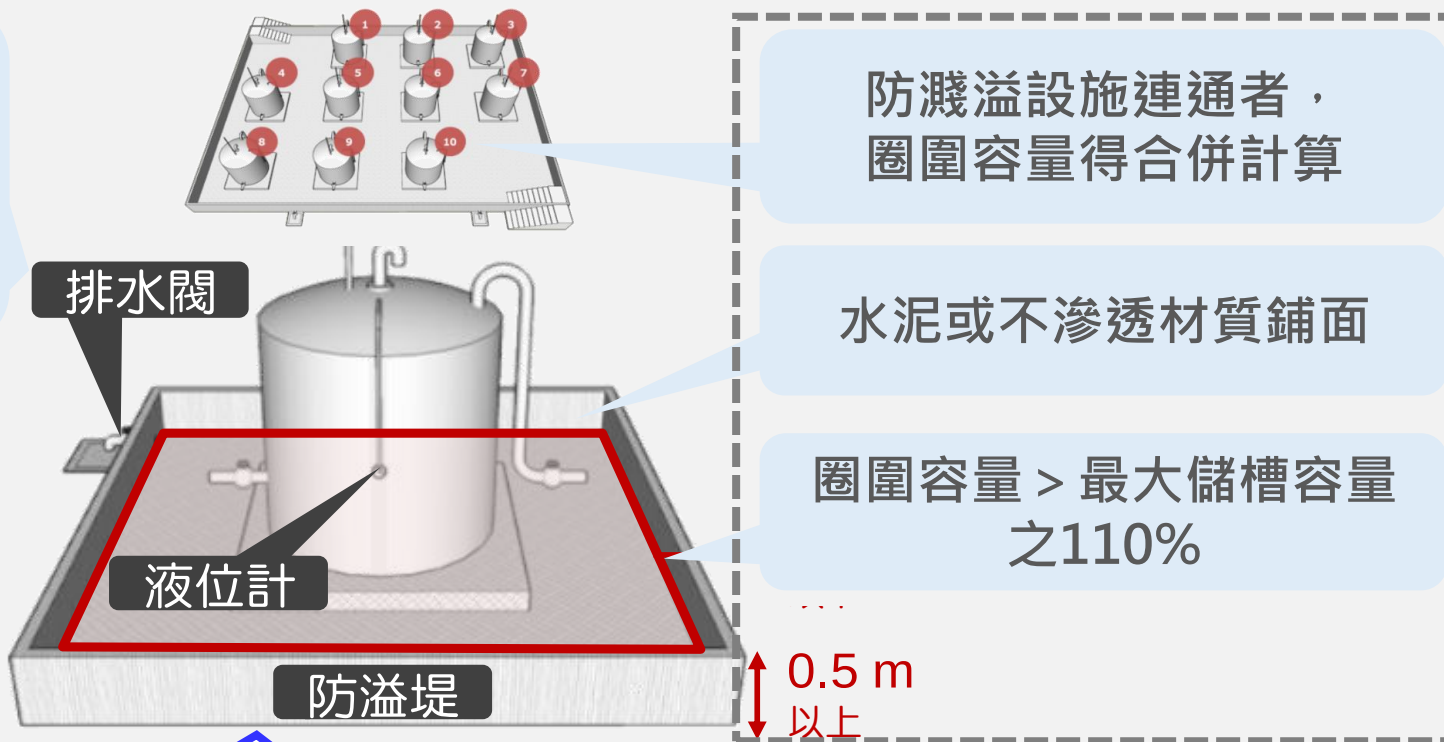
- 排水口或閥門，平時應保持關閉
- 排放之雨水或貯留水，應符合相關法規規定



防溢堤



底部鋪面



防濺溢設施連通者，  
圈圍容量得合併計算

水泥或不滲透材質鋪面

圈圍容量 > 最大儲槽容量  
之110%

0.5 m  
以上

防濺溢設施

備註：目前未使用且未貯存，則無須依規定辦理改善，但未來重新貯存前，設施應符合規定後，使得貯存。

設置困難，  
經主管機  
關同意者，  
得以替代  
方式為之





# 【第19條】 總量進出管制

新增

## 總量進出管制

地上儲槽系統應進行總量進出管制並記錄

，其實施方式及設施應符合下列規定：

- ◆ 採人工量測方式或設置儲槽液面計，其量測範圍至少涵蓋儲槽內底部至頂部之距離。
- ◆ 每次或每日記錄進出量及儲槽存量。
- ◆ 進出物質前、後量測並記錄儲槽內之存量容積。

地上儲槽系統之儲槽容積達1,000公秉以上者，應設置儲槽自動液面計進行前項總量進出管制。

## ( 範例表格 )

每次物質進出即紀錄

| 每次紀錄       |           |        |      | 每次紀錄        |             |       |            |
|------------|-----------|--------|------|-------------|-------------|-------|------------|
| 日期         | 前日<br>存油量 | 進油量    | 出油量  | 淨油量         | 當日<br>最終存油量 |       | 當日<br>油量結算 |
|            | A(前日之E)   | B      | C    | D=A+B-C     | 油位          | 油量E   | D-E        |
| 25         | 21028     | 9500   | 5976 | 24552       | 130.62      | 24732 | -180       |
| 26         | 24732     | 0      | 0    | 24732       | 130.62      | 24732 | 0          |
| 27         | 24732     | 0      | 0    | 24732       | 130.62      | 24732 | 0          |
| 28         | 24732     | 0      | 6668 | 18064       | 103.09      | 17700 | 364        |
| 29         | 17700     | 10000  | 6548 | 21152       | 117.61      | 21265 | -113       |
| 30         | 21265     | 0      | 6998 | 14267       | 87.71       | 14156 | 111        |
| 月總出油量 T1 = |           | 216390 |      | 月總油量盈虧 T3 = |             | -736  |            |

每日紀錄

| 每日紀錄 |           |            |      | 每日紀錄    |             |       |            |
|------|-----------|------------|------|---------|-------------|-------|------------|
| 日期   | 前日<br>存油量 | 進油量        | 出油量  | 淨油量     | 當日<br>最終存油量 |       | 當日<br>油量結算 |
|      | A(前日之E)   | B          | C    | D=A+B-C | 油位          | 油量E   | D-E        |
| 27   | 21028     | 9500       | 5976 | 24552   | 130.62      | 24732 | -180       |
| 28   | 24732     | 0          | 6668 | 18064   | 103.09      | 17700 | 364        |
| 29   | 17700     | 10000      | 6548 | 21152   | 117.61      | 21265 | -113       |
| 30   | 21265     | 0          | 6998 | 14267   | 87.71       | 14156 | 111        |
|      |           | 月總出油量 T1 = |      | 216390  | 月總油量盈虧 T3 = |       | -736       |

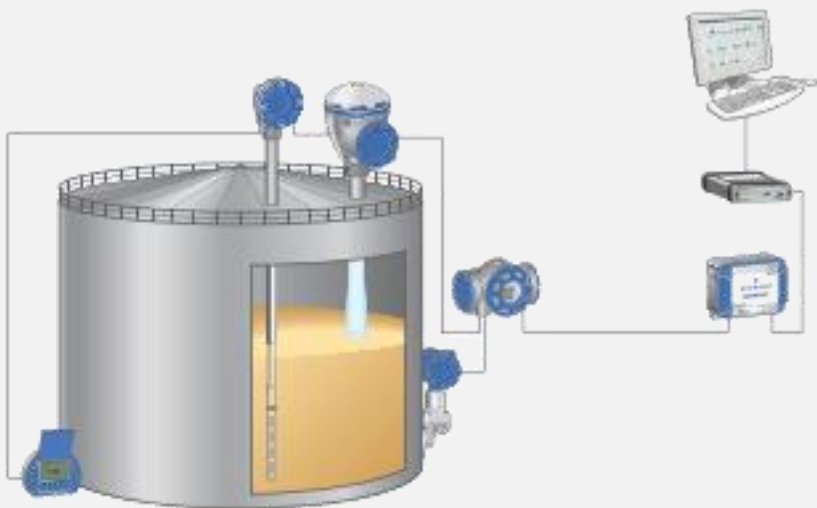


# 【第19條】1,000公秉以上儲槽應設置自動液面計

## 總量進出監測

地上儲槽系統之儲槽容積達1,000公秉以上者，應設置儲槽自動液面計進行前項總量進出管制。

## 自動液面計(補充說明)



**自動液面計(認定基準)：**  
液位資訊自動校正轉換為存量，並**記錄存檔**

- **設置目的：**
  - ✓ 即時掌握儲槽**存量**情形
  - ✓ 存量**異常變化**可立即發現，並採取措施



# 【第20條】 監測方式

## 監測方式

地上儲槽系統應依下列方式之一，進行監測並記錄，其**監測範圍**應包含**儲槽區**、**輸送區**：

| 監測方式   | 適用性      |                     |
|--------|----------|---------------------|
|        | <1,000公秉 | ≥1,000公秉            |
| 密閉測試   | ✓        | ✗<br>註：多為浮頂式，無法完整密閉 |
| 土壤氣體監測 | ✓        | ✓                   |
| 地下水監測  | ✓        | ✓                   |

地上儲槽系統之儲槽**更換儲存物質時**，得依相關法規規定實施**外部及內部檢查**。

監測頻率應依第22條至第24條規定辦理。直轄市、縣（市）主管機關得視轄內地震影響情況、地質、迷失電流等特殊因素，經具體科學性數據研判，增加其監測頻率，並報請中央主管機關備查

新增

## 監測人員及行程通報

- ◆ 事業**自行**或**委託**中央主管機關核發許可證之**檢驗測定機構**進行第一項之監測，其監測人員應由經中央主管機關或委託之機構訓練合格並領有證書之人員為之。
- ◆ 前項**委託檢驗測定機構**之監測，應於監測**5日前**以網路傳輸方式通知直轄市、縣（市）主管機關。

### 密閉測試

委託**檢測機構**進行監測

### 土壤氣體 地下水

委託**檢測機構自行**及進行監測



# 【第21條】免監測情形

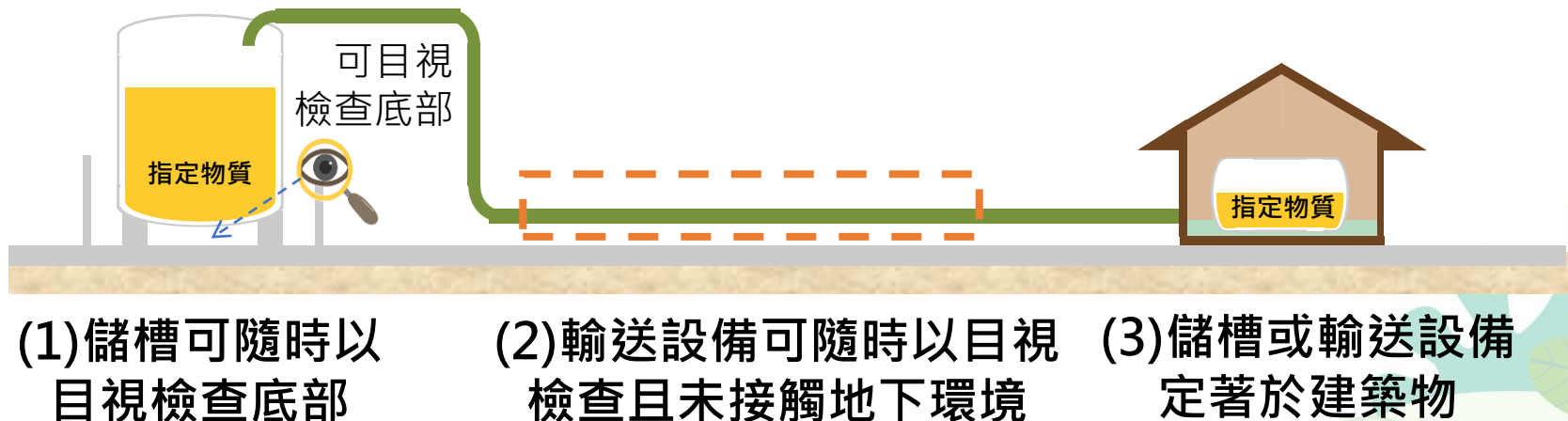
新增

## 免監測條件

地上儲槽系統符合下列情形之一者，免依前條規定進行監測：

- ◆ 儲槽可隨時以目視檢查底部。
- ◆ 輸送設備可隨時以目視檢查且周圍未直接接觸土壤及地下水環境。
- ◆ 儲槽或輸送設備定著於建築物。

## 補充說明





# 【第22條】 密閉測試

新增

| 監測方式 | 委託檢驗測定機構監測           |               | 事業自行監測 |    |
|------|----------------------|---------------|--------|----|
|      | 監測對象                 | 頻率            | 監測對象   | 頻率 |
| 密閉測試 | ■儲槽密閉測試<br>■輸送設備密閉測試 | 每三年1次<br>每年1次 | -      | -  |

儲槽密閉測試，其實施方式及頻率得依第20條第2項之外部及內部檢查替代之，並依該檢查結果作成第一項監測之紀錄。

監測結果符合下列情形之一者，事業得進行污染調查，以研判是否有污染洩漏情事

◆ 儲槽：

- 一小時壓力變化率大於0.01 kg/(cm<sup>2</sup>•hr)，及自動壓力記錄器所繪製圓盤圖未密合。
- 滲漏率大於0.378 L/hr。

◆ 輸送設備：

- 一小時壓力變化率大於0.01 kg/(cm<sup>2</sup>•hr)及自動壓力記錄器所繪製之圓盤圖未密合。

備註：有關外部及內部檢查，針對儲槽本體檢查項目包含槽壁、槽底板、焊道、閥件及撓性管等，均以科學方法量測並記錄，且實施對象並無儲槽容積限制，故得以外部及內部檢查替代儲槽密閉測試。



# 【第23條】 土壤氣體監測

新增

| 監測方式       | 委託檢驗測定機構監測                                    |             | 事業自行監測                         |           |
|------------|-----------------------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------|
|            | 監測項目                                          | 頻率          | 監測項目                           | 頻率        |
| 土壤氣體<br>監測 | ■ 光離子偵測器(PID)檢測油氣濃度值<br>■ 火焰離子偵測器(FID)檢測油氣濃度值 | 1次/<br>每4個月 | ■ 爆炸下限值百分比(%LEL)<br>或揮發性有機氣體濃度 | 1次/<br>每月 |

## 監測設備標準

地下水最高水位或土壤氣體監測井內水位距地表2公尺以內，且土壤氣體監測井其透氣度大於錶壓150毫米汞柱者，不得採用土壤氣體監測方式。

- ◆ 監測設備具有不因降雨、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，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，並不得設置於第18條第1項第3款防止濺溢設施內。
- ◆ 土壤氣體監測井符合透氣度小於錶壓500毫米汞柱。
- ◆ 土壤氣體監測井標記並加蓋，其監測範圍以監測井為中心，半徑不得大於5公尺。



# 【第23條】 土壤氣體監測

新增

## 土壤氣體監測井油氣檢測

- 🧑‍🔬 監測井功能檢測為正常時，始進行其內之油氣檢測
  - (1)於土壤氣體監測井內抽取土壤中氣體
  - (2)分別以測爆器測定爆炸下限百分比，以光離子偵測器及火焰離子偵測器檢測其揮發性有機氣體濃度
- 🧑‍🔬 監測結果研判有洩漏情形
  - (1)爆炸下限值百分比大於25%
  - (2)PID、FID檢測值大於百萬分之五百體積比者

土壤氣體檢測井



### 監測結果 異常之規定

監測井之油氣濃度，如有%LEL檢測值大於25%、或PID、FID檢測值大於百萬分之五百體積比者，事業得進行污染調查，以研判是否有污染洩漏情事。



# 【第24條】地下水監測

新增

| 監測方式  | 委託檢驗測定機構監測                                                                                                      |       | 事業自行監測                                                                                  |       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|       | 監測項目                                                                                                            | 頻率    | 監測項目                                                                                    | 頻率    |
| 地下水監測 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、甲基第三丁基醚及總石油碳氫化合物</li> <li>■ 直轄市、縣(市)主管機關指定之項目</li> </ul> | 1次/每年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 浮油厚度，或</li> <li>■ 直轄市、縣(市)主管機關指定之項目</li> </ul> | 1次/每月 |

地下水標準監測井口數及監測項目，事業得依實際情形並檢具理由，經直轄市、縣（市）主管機關同意後調整。

## 監測設備標準

- ◆ 地下水標準監測井至少於儲槽區及輸送區上游設置一口以上、下游設置二口以上，並不得設置於第18條第1項第3款防止濺溢設施內。
- ◆ 地下水水位不得低於地表下7公尺。地上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。

| 事業面積A<br>(公頃) |   |   |       | 監測井數<br>(口) |
|---------------|---|---|-------|-------------|
| A < 1         |   |   |       | ≥ 3         |
| 1             | ≤ | A | < 10  | ≥ 5         |
| 10            | ≤ | A | < 50  | ≥ 10        |
| 50            | ≤ | A | < 100 | ≥ 20        |
| A ≥ 100       |   |   |       | ≥ 25        |

備註：其監測井位置應以設置於儲槽四周防溢堤外為原則，確保防溢堤完整性。



# 【第24條】地下水監測

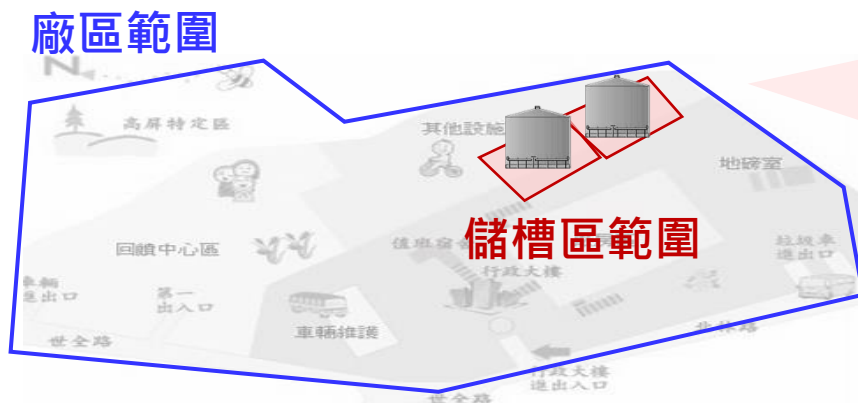
新增

## 監測設備標準

- ◆ 監測井篩套管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。
- ◆ 地下水標準監測井應標記並加蓋。
- ◆ 地下水標準監測井口數，直轄市、縣（市）主管機關得依實際監測範圍，要求事業於適當位置增設地下水標準監測井。

備註：考量事業完成設置之地下水監測井，可能有無法完整涵蓋實際監測範圍，主管機關得依實際監測範圍，要求事業於適當點位增設地下水監測井。

範  
例



儲槽區域，可以防溢堤之面積加總，作為重新認定之監測範圍。

輸送設備區域，可以地下管線之面積加總，若皆為明管者則無此類之監測範圍。



# 【第24條】地下水監測

新增

## 監測紀錄

◆ 地上儲槽系統屬下列情形之一者，其地下水檢測項目符合本條之監測項目，得以該檢測結果作成本條監測之紀錄：

- 依環境影響評估書件之審查結論或承諾事項辦理地下水監測計畫。
- 依土壤、地下水污染控制或整治計畫辦理地下水定期監測計畫。

備註：前述地下水監測計畫，其實施之檢測方式，與本條所定監測方式性質相近，得以該項目檢測結果替代地下水監測，以減輕事業負擔。

平台式監測井



隱藏式監測井





# 【第25條】 監測紀錄申報

## 申報內容

地上儲槽系統應以網路傳輸方式於每年1月、5月、9月之月底前，向直轄市、縣（市）主管機關申報前4個月依第19條第1項及第20條第1項之紀錄，其內容如下：

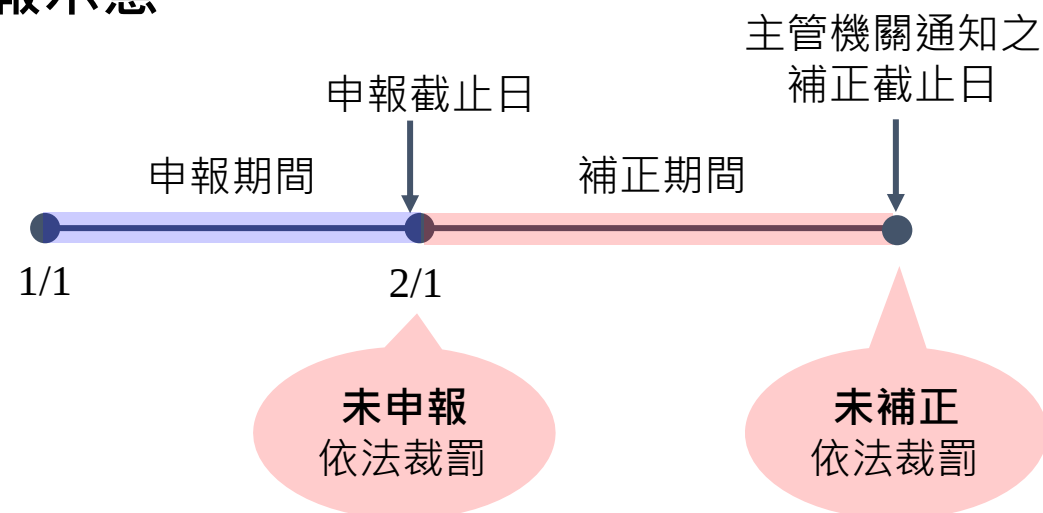
- ◆ 總量進出管制紀錄。
- ◆ 監測日期及監測紀錄。
- ◆ 發生洩漏時之洩漏量及處理情形。
- ◆ 其他經中央主管機關指定之事項。

➡ 依第20條第1項規定申報之**監測紀錄**，應經**監測人員簽名**，並以檢驗測定機構之監測紀錄為之。

備註：地上儲槽系統依第21條規定免監測者，免進行申報。

新增

## 申報示意



申報文件有欠缺或不合規定者，事業應於直轄市、縣（市）主管機關通知之期限內補正，逾期未補正者，視為未申報。

備註：依水污法第56條，有申報義務，不為申報者處新臺幣6,000元以上300萬元以下罰鍰，並通知限期申報，屆期末申報或申報不完全者，按次處罰。

# 【第26條】紀錄保存

新增

## 紀錄保存

地上儲槽系統之下列紀錄，應保存三年備查：

- ◆ 依第18條第1項之每月巡檢紀錄。
- ◆ 依第19條第1項之總量進出管制紀錄。
- ◆ 依第20條第1項之監測紀錄。



每月巡檢、總量、監測紀錄  
保存三年

貯存容器依第18條第2項之每月巡檢紀錄，  
應保存三年備查。



每月巡檢紀錄  
保存三年



# 【第27條】開始日

新增

## 申報內容

貯存汽油、柴油之地上儲槽系統，自下列規定日期起，應依第19條至25條規定進行監測、記錄及申報：

- ◆ 儲槽容積達1,000公秉以上：112年1月1日。
- ◆ 儲槽容積未達1,000公秉：114年1月1日。

貯存汽油、柴油以外指定物質之地上儲槽系統，自116年1月1日起，應依第19條至第25條規定進行監測、記錄及申報。

事業依第19~25條  
監測、記錄及申報  
時間：

| 貯存物質      | 地上儲槽系統   | 開始監測日期  | 開始申報日期  |
|-----------|----------|---------|---------|
| 汽、柴油      | ≥1,000公秉 | 112/1/1 | 112/5/1 |
| 汽、柴油      | <1,000公秉 | 114/1/1 | 114/5/1 |
| 其他物質及化學物質 | 所有容量     | 116/1/1 | 116/5/1 |

## 第五章 附則



# 【第28條】地上、地下儲槽系統停用、永久關閉及轉換用途

更新

| 行為   | 定義                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 暫停使用 | 指 <u>地上、地下儲槽系統</u> 暫時停止使用一個月以上者。但不包括因儲槽或輸送設備洩漏，造成土壤或地下水污染，而進行污染改善或整治而暫停使用者。            |
| 永久關閉 | 指事業歇業或經主管機關或目的事業主管機關撤銷、廢止核發之相關許可、登記、執照或其他證明文件或永久停止 <u>地上、地下儲槽系統</u> 之使用，且儲槽內之貯存物被全部取出。 |
| 轉換用途 | 指 <u>地上、地下儲槽系統</u> 繼續使用，且儲槽內所貯存之物質由指定物質變更為非指定物質。                                       |

暫停使用時，輸送設備抽除輸送物質且儲槽內之物質高度低於2.5公分或體積少於總容量3%者，得向環保局申請免進行申報

## 行為規定

- ◆ 暫停使用，應依第9條至第15條或第20條至第24條規定持續進行監測記錄及依第16條或第25條規定進行申報並維護防蝕措施之正常功能。
- ◆ 永久關閉或轉換用途前，應將儲槽內物質及污泥清除，其清除及後續處理行為，應依廢棄物清理法相關規定辦理。
- ◆ 暫停使用、復用、永久關閉或轉換用途15日前，應以網路傳輸方式向直轄市、縣(市)主管機關通報。



# 【第29條】 貯存系統應變處理

更新

## 應變規定

貯存系統發生下列情事之一，並致污染土壤或地下水體者，事業應依水污法第28條規定於3小時內通報所在地主管機關，並進行洩漏源調查、污染改善、設備修復、關閉或更新改建：

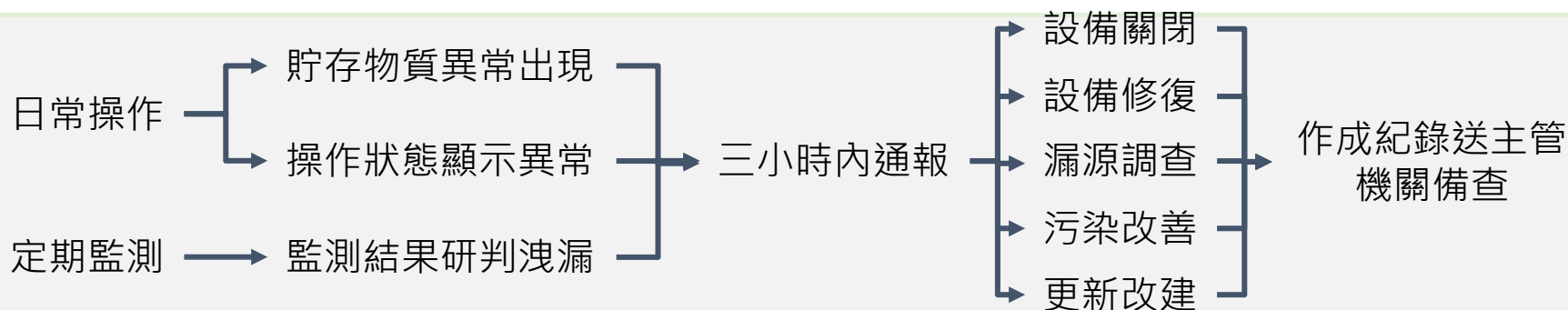
- ◆ 貯存物質異常出現於周遭環境。
- ◆ 操作狀態顯示有異常洩漏。
- ◆ 依第9條、第20條規定實施之監測結果研判有洩漏情形。

前項防止污染措施之執行情形應作成紀錄，送直轄市、縣（市）主管機關備查。

依第1項規定執行防止污染措施更新輸送設備者，免依第4條規定檢具設置計畫書。

第一項貯存系統洩漏之物質，應妥善收集及處理。

### 應變流程



# 【第30、31條】報告書保存、授權辦理查核

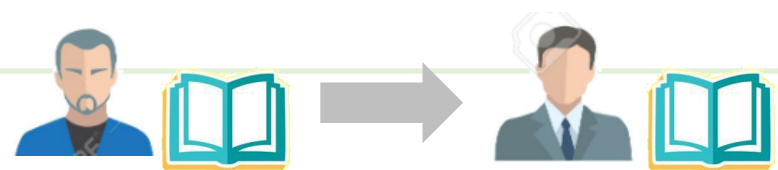
更新

## 保存規定

- ◆ 事業新設、更新之地下儲槽系統，其依第5條第1項及第3項經直轄市、縣（市）主管機關備查之完工報告書及更新完工報告書，應保存至地下儲槽系統更新或永久關閉為止。
- ◆ 事業新設、更新之地上儲槽系統，其依第4條第1項及第3項經直轄市、縣（市）主管機關備查之設置計畫書及更新設置計畫書，應保存至地上儲槽系統更新或永久關閉為止。
- ◆ 事業新設一定規模之貯存容器，其依第4條第1項經直轄市、縣（市）主管機關備查之設置計畫書，應保存至永久關閉為止。

## 轉移規定

前三項書件，於貯存系統移轉時，應交予移轉後之所有人保存。



## 授權辦理§ 7~15與§18~24之查核作業

各級主管機關執行第7條至第15條及第18條至第24條相關設施與設備及申報查核業務，得委託相關管理機關（構）或法人、團體辦理。

# 【第32、33條】改善期限、施行日

新增

## 110年1月1日 施行

- ◆ 已完成建造、建造中、完成工程招標程序或未經招標程序已訂立工程施作契約，其設施未符合本辦法規定者，應依下列規定，檢附改善計畫提報直轄市、縣（市）主管機關，並於規定期限內完成改善：

| 貯存物質      | 貯存系統                              | 檢附改善計畫陳報主管機關      | 改善完畢      |
|-----------|-----------------------------------|-------------------|-----------|
| 汽、柴油      | ■ 地下儲槽系統<br>■ 地上儲槽系統 ( ≥1,000公秉 ) | 110/1/1~110/6/30  | 111/12/31 |
| 汽、柴油      | ■ 地上儲槽系統 ( <1,000公秉 )<br>■ 貯存容器   | 110/1/1~110/12/31 | 113/12/31 |
| 其他物質及化學物質 | ■ 所有貯存系統                          | 110/1/1~111/12/31 | 115/12/31 |

- ◆ 貯存汽油、柴油以外之指定物質之貯存系統，因有較長準備期，其監測設備之改善得免納入改善計畫。
- ◆ 符合本辦法相關規定者，免陳報改善計畫。

## 02 結語



# 相關資訊查詢工具

## 環保署申報中心



行政院環保署 土壤及地下水污染整治基金管理會  
**地下儲槽系統申報中心**

網址：

<https://ust.epa.gov.tw/gasstation/website/>

於申報中心**資訊查詢**→

點選「**相關法規、參考指引、作業程序**」，

即可下載：

- ◆ 環保署法規（包含本辦法全文附件）
- ◆ 能源局法規
- ◆ 檢測方法及標準作業程序
- ◆ 地下儲槽系統污染監測人員訓練班教材（包含法規介紹、定期監測資料網路申報作業介紹等）

與本次修法相關文件：

- ◆ 防止貯存系統污染地下水體設施及監測設備設置改善計畫撰寫格式
- ◆ 防止貯存系統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
- ◆ 修法懶人包

## 環保署環訓所



**環境保護人員訓練所**  
**環保訓練管理系統**

開班資訊 個人報名查詢 繳納訓練費用 意見調查 受訓時數查詢 網站地圖

現在位置：環境保護人員訓練所 / 環保專業訓練 / 開班資訊

### 開班資訊

| 班別名稱                          | 期別    | 起訖日期                | 上課地點      | 狀態   |
|-------------------------------|-------|---------------------|-----------|------|
| 國家跨機關開放文件格式(ODF)-環保行政文書處理訓練班  | 11001 | 110.01.11~110.01.12 | 本所4樓電腦操作室 | 截止報名 |
| 加油站油氣回收設施法規與功能檢測作業要領訓練班       | 11001 | 110.01.20~110.01.20 | 本所3樓第二教室  | 截止報名 |
| 國家跨機關開放文件格式(ODF)-環保大數據試算分析訓練班 | 11001 | 110.01.20~110.01.21 | 本所4樓電腦操作室 | 自由報名 |
| 環境人權兩公約訓練班                    | 11001 | 110.01.22~110.01.22 | 本所3樓第二教室  | 贈送報名 |

於環保署環訓所**網站**→  
點選「**環保專業訓練**」→  
**110年預計辦理10班次**  
**監測人員訓練班**

# 環保機關辦理事項

## 地方環保局



開說明會



法規符合度  
現場輔導

### 預計舉辦日期

### 縣市別

110年1月

臺東縣(22日)

110年2月

雲林縣(2日)、高雄市(3日)、屏東縣(18日)、  
臺南市(22日)、嘉義縣(24日)、彰化縣(25日)、  
桃園市、苗栗縣、澎湖縣

110年3月

臺中市(3日)、臺北市、宜蘭縣、新竹縣、南  
投縣、花蓮縣、新竹市

110年4月

基隆市、嘉義市

110年5月

金門縣

110年6月

彰化縣、連江縣

110年9月

新北市

# 【諮詢方式】



## 法規及申報相關疑問？

- ❖ 電洽所在地環保機關：  
資訊查詢之環保局承辦聯絡方式 
- ❖ 管理辦法諮詢：02-8712-5356  
❖ 系統操作諮詢：02-8712-5357 
- ❖ 電子郵件([GasStation@epa.gov.tw](mailto:GasStation@epa.gov.tw)) 
- ❖ 線上客服提問 



# *Thank you for your attention*

網路申報與諮詢專線

地下儲槽系統申報中心

<http://ust.epa.gov.tw/gasstation/Website/>

管理辦法諮詢：02-8712-5356

系統操作諮詢：02-8712-5357



行政院環境保護署  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)

