附件四

**112年度「石油業者儲油設施查核」**

**石油業者查核線上應填報相關資料內容**

受查核公司：

受查核單位名稱：

查核日期：112年 月 日

**目 錄**

1. 石油業者基本資料 4-4
2. 儲油設施基本資料
   1. 庫區基本資料 4-5
   2. 儲槽基本資料 4-5
   3. 儲槽基礎、壁板、頂板 4-5
   4. 儲槽底板 4-6
   5. 底板更換紀錄 4-6
   6. 陰極防蝕系統 4-7
   7. 槽區管線 4-7
   8. 儲槽內部稽核 4-8
3. 控制室 4-18
4. 事故學習 4-19
5. 查核項目自評 4-19
6. 查核簡報上傳 4-19

**112年度「石油業者石油管線及儲油設施查核」**

1. **石油業者基本資料**
2. 事業單位名稱(含公司、事業部、營業處)：
3. 電話：
4. 地址：
5. 管線數量：
6. 管線長度(公里)：
7. 儲槽數量：
8. 儲槽容量(公秉)：
9. 前一次查核日期：
10. 本年度查核窗口
    1. 姓名：
    2. 職稱：
    3. 分機：
    4. email：
11. **儲槽設施資料**

**(一)庫區基本資料**

1. 庫區是否有屬於下列特殊區域？有者請打勾

□活動斷層敏感區 □土壤液化區 □土石流潛勢區 □淹水潛勢區 □其他

□以上皆無

2. 庫區面積(公頃):

3. 是否曾被環保署公告為土壤及地下水汙染控制/整治場址？ □是 □否

已解除? □是 □否(前項填否無須填寫)

4. 儲槽配置圖

**(二)儲槽基本資料**

1. 基本資料

| 轄區儲槽編號 | 能源局編號 | 容量  (公秉) | 內徑  (公尺) | 內容物 | 油品種類 | 形式  1.錐頂  2.內浮頂  3.外浮頂  4.掩體式 | 啟用日期  年/月 | 代行檢查有效期限 | | | | 狀態  1.使用中  2.開放中  3.停用  4.其他 | 延長開  放年限  多?年 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代檢機構  (填表說明) | 外部  年/月/日 | 代檢機構  (填表說明) | 內部  年/月/日 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

填表說明：

(1) 代檢機構：1：中國石油學會；2.中華壓力容器協會；3.中華勞動學會；4.中華機械產業設備發展協會，請直接點選。

(2) 延長開放年限：若儲槽有申請延長開放，請填入核可延長之年限，無則填寫0。

(3) 油品種類：1.原油，2.汽油，3.柴油，4.煤油，5.輕油，6.液化石油氣，7.航空燃油，8.燃料油

**(三) 儲槽基礎、壁板、頂板**

| 轄區儲槽編號 | 基礎 | | | | 壁板 | | | | 頂板 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 基礎與底板間是否具防水包覆層設計 | 沈陷量測點數 | 沈陷量測日期 | 儲槽接地電阻<10Ω | 壁板是否具包覆層 | 壁板外部嚴重腐蝕或點蝕 | 第一層壁板內部下方腐蝕 | 壁板維修方式是否有符合API653 | 外浮頂之等電位裝置性能 |
| 1.有  2.無 |  | 年/月/日 | 1.有  2.無 | 1.有  2.無 | 1.有  2.無 | 1.有  2.無 | 1.有  2.無 | 1.良好  2.不佳  3.不適用 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

填表說明：

(1) 基礎與底板間是否具防水包覆層設計：請填寫Y或N。

(2) 接地電阻：依實際定期量測結果，請點選選項。

(3) 壁板外部嚴重腐蝕或點蝕：請點選選項。

(4) 第一層壁板內部下方腐蝕：請點選選項。

(5) 外浮頂之等電位裝置性能：屬外浮頂者請依實際狀況點選良好或不佳；非外浮頂者點選不適用。

**(四)儲槽底板**

| 轄區儲槽編號 | 執行MFL檢測  (1) | 防蝕塗層  (2) | 塗層全面重新施加日期  (3) | 最近一次開放塗層維修情形  (4) | 銲道腐蝕 | 局部  變形 | 最近一次開放是否有維修 | 內容物側最小剩餘厚度  (5) | 內容物側最大腐蝕速率  (5) | 土壤側  最小剩餘厚度  (5) | 土壤側  最大腐蝕速率  (5) | 是否有更換過底板  (6) | 綜合判定  (7) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.全部  2.部份  3.無 | 1.無  2.FRP  3.EPOXY  4.其他 | 年/月 | 1.全部  2.部份  3.無 | 1.有  2.無 | 1.有  2.無 | 1.有  2.無 | mm | mm/yr | mm | mm/yr | 1.有  2.無 | 1.良好  2.須持續追蹤. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

填表說明：

(1) 執行MFL檢測：填寫儲槽底板磁通漏檢測執行情形，請點選全部、部份、無。

(2) 防蝕塗層：請點選儲槽底板塗層種類，如：無、FRP、EPOXY、其他。

(3) 塗層全面重新施加日期：請填寫塗層全面重新施作完成之日期，非定期內部開放修補日期。

(4) 「最近一次開放是否有維修」：此欄位如勾選「有」，請於備註欄填寫相對應文件編號，並於現場提供相關詳細維修紀錄資料。

(5) 「內容物側最大腐蝕速率」、「土壤側最大腐蝕速率」、「內容物側最小剩餘厚度」、「土壤側最小剩餘厚度」：有執行MFL檢測者，方須填寫此4欄位，若無執行MFL檢測者，則不須填寫此4欄位。

(6) 「是否有更換過底板」欄位：若自建造以來，不管更換面積大小，只要曾經更換過(非貼板)，請選有，並於下方底板更換說明表格填寫更換日期、更換面積(若全面更換者，請填「全部」)及更換原因；若自建造以來，從未更換過，則選無。

(7) 針對最近一次開放檢查結果，儲槽底板良好正常，無須特別留意者，請選良好，若有異常(如：腐蝕較明顯，雖未達維修標準，但須注意腐蝕情形；或已維修，但原因不確定已排除，須持續觀察者)，須持續追蹤者，請選「須持續追蹤」。

**(五)底板更換紀錄**

| 轄區儲槽編號 | 更換日期 | 更換面積  (M2) | 更換原因 |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

填表說明：

(1) 若前表中「是否有更換過底板」欄位選點「有」，則須填寫此表

**(六)陰極防蝕系統**

1.儲槽陰極防蝕系統電位量測週期： 次/年

2.整流站量測週期： 次/年

3.儲槽陰極防蝕系統電位量測單位：□公司員工；□委外辦理

| 轄區儲槽編號 | 陰極防蝕系統 | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 設置 | 整流站  名稱 | 合格標準 | 整流站  狀態 | 系統  狀態 | 設置長效型參考電極種類 | 測試點數量 | 陽極地床種類 | 備註 |
| 1.有  2.無 |  | 請參照  填表說明(2) | 1.正常  2.異常 | 1.正常  2.異常 | 1.鋅  2.飽和硫酸銅  3.無 |  | 1.深井  2.淺井 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

填表說明：

(1) 若「設置」欄位填寫1，請於「整流站名稱」填寫負責該儲槽陰極防蝕系統之整流站名稱。

(2) 合格標準：請依據該管線檢測報告判定結果時，所引用之標準，請填入相對應之數字，

1. 通電電位< -850mVCSE 2.極化電位< -850mVCSE 3.極化量>100mV 4.其他

(3) 設置長效型性參考電極種類：若有設置長效型參考電極，請依種類選填1或2；若無設置長效型參考電極，請填3。

(4) 陽極地床種類：請依實際設置情形，選填1或2。

**(七)槽區管線**

| 轄區儲槽編號 | 管線具保溫層 | 管線支撐座腐蝕疑慮 | 備註 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.有  2.無 | 1.是  2.否 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

填表說明：

(1) 管線支撐座腐蝕疑慮判定方式：管線會有積水疑慮（支撐座未滿銲、直接至於支撐座…）。

**(八) 儲槽內部稽核**

| 日期 | 執行單位 | 稽核缺失 | 缺失改善執行狀況 | 佐證資料 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

填表說明：

(1) 最近一次儲槽內部稽核執行紀錄(公司內相關單位)

**三、 控制室**

1. 依據文件名稱**(轄區非公司)**：

文件編號： ，文件日期：

2. 壓力計校正頻率: 次/年，最近一次校正時間：

3. 流量計校正頻率: 次/年，最近一次校正時間：

4. 為使監控中心之時鐘、電腦系統、監視器時間一致，定期調整之週期：

5. 合格操作人員總數： 人

6. 輪班制度：□三班二輪 ；□四班三輪

7. 每班人數： 人

8. 每班時數：□8小時 ; □12小時 ; □其他

9. 儲槽泵送/接收資料**(儲槽負責填寫)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 轄區儲槽編號 | 負責泵送或接收之控制室名稱 | 液位監測方式  1.機械  2.超音波  3.雷達  4.RF transmitter  5.其他 | 液位監測靈敏度 | 高液位警報  設定基準(mm) | 前一年度高液位警報發生頻率  次/年 | 液位異常下降警報設定基準(mm) | 前一年度異常下降警報發生頻率  次/年 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

填表說明：

(1) 請依各儲槽分別填寫。

(2) 「液位監測方式」：請依單位使用之系統，填寫對應之數字，若有2種以上，請都填寫。

(3) 「液位監測靈敏度」：請對應「液位監測方式」填寫的數字，填寫該方式的靈敏度。

(4) 「負責泵送或接收之控制室名稱」：請填寫該管線於本轄區負責泵送或接收的控制室名稱，僅路過的請註明。

(5) 「洩漏監控系統」：請填寫該管線目前操作輸送/接收時，用來監測壓力及流量的系統名稱。

**四、事故學習**

| 事故日期 | 事故名稱 | 事故原因 | 改善作為 |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

(1) 填寫最近3年轄區事故分析檢討及改善情形。

**五、查核項目自評：線上填寫(石油與天然氣輸儲設備查核及檢測雲端平台，**

**網址：http://23.99.109.107/GasOilSystem/WebPage/SignIn.aspx)**

**六、查核簡報上傳：簡報格式請參考附件5**