

地下儲槽系統之加油機底部設置適當防止油品滲漏設施

參考指引

- 一、本指引係供事業依「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)第六條第一項第四款之規定，於加油機底部設置適當防止油品滲漏設施之參考。
- 二、本指引「專用名詞」定義如下：
 - (一) 油盆：指加油機底部所設置可盛接加油機內油品洩漏之容器。
 - (二) 相容性：指油盆、油盆內襯或油盆內塗裝材料與汽油、柴油接觸，不發生下列效應者：
 1. 產生熱。
 2. 產生激烈反應、火災或爆炸。
 3. 產生可燃性流體或有害流體。
 4. 造成容器材料劣化，致降低污染防治之效果。
 - (三) 無收縮水泥砂漿：指由水泥、淨砂與不收縮附加劑(不收縮性水泥化學摻料)，經適當之配比及均勻之拌和後而製成之材料。
 - (四) 既設加油站：自「加油站防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」修正施行時(即 95 年 7 月 6 日)，已完成加油站之設置並取得「經營許可證」者。
 - (五) 新設加油站：自「加油站防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」修正施行後(即 95 年 7 月 6 日)取得「建築執照」者，或於 95 年 7 月 6 日前取得「建築執照」，惟尚未進行籌建或完工者。
- 三、事業以地下儲槽系統貯存汽油、柴油等物質並設有流量式加油機者，應採下列任一方式於加油機底部設置適當防止油品滲漏設施：
 - (一) 於加油機下方另設置油盆設施，並符合本指引第四點之規定。
 - (二) 直接以加油機下方構造物作為油盆使用，並符合本指引第五點之規定。
 - (三) 其他經地方主管機關核准之防止油品滲漏之設施，並符合本指引第六點之規定。
- 四、於加油機下方另設置油盆設施者，需符合下列規定：
 - (一) 油盆之型式與尺寸應可適用及安裝於加油機下方，油盆之開口可盛接加油機內所有油品之洩漏，並具防止地面水流入其內之設計。
 - (二) 油盆材質應為可與汽油、柴油具相容性之高密度聚乙烯或同等材質之設計，油盆之內、外壁需平整光滑、無起泡或斑點等缺陷。
- 五、直接以加油機下方構造物作為油盆使用者，需符合下列規定：
 - (一) 以加油機下方之土坑作為油盆者，土坑內壁及其底部之土壤面，需施作厚度

至少 2 公分以上之無收縮水泥砂漿（抗壓強度 $f_c' \geq 210 \text{ kgf/cm}^2$ ），以固定及避免坑內之土層坍塌。於水泥砂漿硬固後，再於水泥砂漿表面施作與汽油、柴油具相容性之聚乙烯酯或環氧樹脂內襯，其相關準則及施作原則如表 1 所示。

(二) 以混凝土構造物或金屬構造物作為油盆者，其內壁及底部需平整光滑，如有隆起及其他突出物需予刮除或以砂紙研磨，如有凹洞及裂痕需以合格嵌補材料補平。此外，於混凝土構造物或金屬構造物之內壁及其底部，需施作與汽油、柴油具相容性之內襯或塗料。有關施作內襯、塗料之相關準則及施作原則，分別如表 1、表 2 所示。

(三) 前述之土坑、混凝土構造物或金屬構造物，其施作內襯或塗料所需之調和、用量、稀釋及受漆面之處理等，應依製造廠商之技術資料之規定辦理。

六、事業依本指引第三點第三款之規定，設置防止油品滲漏之設施者，需檢附下列文件報經直轄市、縣（市）主管機關核准後，始得為之。

(一) 公司執照影本。

(二) 地下儲槽系統之加油機底部防止油品滲漏設施設置計畫（格式及內容詳如附件 1）。

七、事業完成本指引第三點規定之防止油品滲漏設施之設置後，需進行液密性（water tightness）檢測及記錄檢測結果，於設施內加水至水位達其內最高處之穿壁管之上方止，設施內盛水之停留時間至少為 24 小時以上，於檢測期間設施應無漏水、滲水之現象。檢測完成後，應排空檢測用水，不得有積水殘留。

八、事業依本指引第三點及第七點之規定，所完成設施之設置方式、設施材質、施工前與設施完成設置後之照片及液密性檢測紀錄（格式詳如表 3 及表 4）等相關資料，應保存至地下儲槽系統更新或永久關閉為止，並於設施完成設置後一個月內，以網路傳輸方式，進行加油站基本資料之更新及申報液密性檢測紀錄。

九、事業除依本指引第七點之規定，於設施完成設置後進行液密性檢測外，另需於設施完成設置後每年進行 1 次液密性檢測。如未通過檢測者，應即進行改善，改善後重新進行檢測。事業完成液密性檢測後，應於每年 7 月向直轄市、縣(市)主管機關申報其檢測紀錄，並以網路傳輸方式為之。

十、事業依管理辦法第三條之規定籌建地下儲槽系統者，其加油機底部防止油品滲漏之設施，應依本指引第三點第一款之規定辦理。

十一、事業依本指引第三點規定設置防止油品滲漏設施時，應於施工前檢視加油機底部之土壤是否遭受油品污染，如發現污染時，應即進行改善及採取適當措施。

十二、既設加油站於管理辦法修正施行後一年(96 年 7 月 6 日)內，新設加油站於籌建或完工前，應參考本指引完成設置加油機底部防滲漏之設施。

表 1 施作聚乙烯酯或環氧樹脂內襯之相關準則及施作原則

項目	相關準則	構造物 型式	施作原則
聚乙烯酯 (Polyethylene) 內襯	1.CNS 7398 K3053 玻璃纖維切股毡。 2.CNS 4447 K6425 塑膠耐化學藥品 性檢驗法。	土坑、混凝土 構造物、 金屬構造物	<u>一、施工步驟：</u> 步驟 1：乙烯酯底漆 1 道（乾膜厚之建議值為 $50 \mu\text{m} \times 1$ 道）。 步驟 2：玻璃纖維切股毡積層（乾膜厚之建議值為 $1000 \mu\text{m}$），順序依次為： 乙烯酯積層漆→1 層玻璃纖維切股毡($450\text{g}/\text{m}^2$) → 乙烯酯積層漆→1 層玻璃纖維切股毡($450\text{g}/\text{m}^2$) → 乙烯酯積層漆。 步驟 3：乙烯酯面漆 2 道（乾膜厚之建議值為 $200 \mu\text{m} \times 2$ 道）。 <u>二、施工注意事項：</u> 玻璃纖維切股毡積層之施作應分次施工，其搭接面應至少有 3 公分以上之重疊，以防洩漏。
環氧樹脂 (Expoy) 內襯	1.CNS 4938 K2089 環氧樹脂漆。 2.CNS 7398 K3053 玻璃纖維切股毡。 3.CNS 4447 K6425 塑膠耐化學藥品 性檢驗法。 4.MIL-PRF-4556F。	土坑、混凝土 構造物、 金屬構造物	<u>一、施工步驟：</u> 步驟 1：環氧樹脂底漆 1 道（乾膜厚之建議值為 $50 \mu\text{m} \times 1$ 道）。 步驟 2：玻璃纖維切股毡積層（乾膜厚之建議值為 $1000 \mu\text{m}$），順序依次為： 環氧樹脂積層漆→1 層玻璃纖維切股毡($450\text{g}/\text{m}^2$) → 環氧樹脂積層漆→1 層玻璃纖維切股毡($450\text{g}/\text{m}^2$) → 環氧樹脂積層漆。 步驟 3：環氧樹脂面漆 2 道（乾膜厚之建議值為 $200 \mu\text{m} \times 2$ 道）。 <u>二、施工注意事項：</u> 玻璃纖維切股毡積層之施作應分次施工，其搭接面應至少有 3 公分以上之重疊，以防洩漏。

表 2 施作聚乙烯酯、環氧樹脂或鋼性聚胺酯塗料之相關準則及施作原則

項目	相關準則	構造物型式	施作原則
聚乙烯酯 (Polyethylene)	CNS 4447 K6425 塑膠耐化學藥品 性檢驗法。	混凝土構造物、 金屬構造物	<u>施工步驟：</u> 步驟 1：乙烯酯底漆 1 道（乾膜厚 50 μ m×1 道）。 步驟 2：乙烯酯面漆 2 道（乾膜厚 200 μ m×2 道）。
環氧樹脂 (Expoy)	1.CNS 4938 K2089 環氧樹脂漆。 2.CNS 4447 K6425 塑膠耐化學藥品 性檢驗法。 3.MIL-PRF-4556F。	混凝土構造物、 金屬構造物	<u>施工步驟：</u> 步驟 1：環氧樹脂底漆 1 道（乾膜 厚 50 μ m×1 道）。 步驟 2：環氧樹脂面漆 2 道（乾膜 厚 200 μ m×2 道）。
鋼性聚胺酯 (Polyurethane)	1. CNS 4447 K6425 塑膠耐化學藥品 性檢驗法。 2.UL 1746 Part IV。 3.ASTM D543。	混凝土構造物、 金屬構造物	一次塗裝，乾膜厚之建議值為 2000 μ m，不可中斷停頓太久再塗 裝，以避免產生分層剝離現象。

表 3 加油機底部防止油品滲漏設施基本資料表

加油站名稱			
加油站地址			
管制編號		加油機數量	
聯 絡 人		電 話	
施工廠商		電 話	
設置日期	年 月 日		
設施基本資料			
加油機 編號	設置方式：(以下各列請填寫設置方式項次) 1. 於加油機下方另設置油盆設施 2. 直接以加油機下方構造物作為油盆使用 3. 其他(請詳述設置方式)	設施材質	內襯或塗料種類： (直接以下方構造物為油盆者填寫， 並請述明採施作內襯或塗料之方式) 1. 聚乙烯酯（採內襯或塗料方式） 2. 環氧樹脂（採內襯或塗料方式） 3. 鋼性聚胺酯（採塗料方式）

註： 1.本表單不足撰寫請自行影印。
2.事業應保存施工前與完成設施設置後之照片。

填表人員簽章：_____ 站長簽章：_____

加油站印章：_____ 日 期：_____

表 4 加油機底部防止油品滲漏設施液密性檢測結果紀錄表

加油站名稱					
加油站地址					
管制編號					
聯 絡 人		電 話			
加油機數量		氣 候		晴 / 陰 / 雨	
空氣溫度(℃)		相對溼度(%)			
檢測結果紀錄					
加油機 編號	開始檢測 日期及時間	完成檢測 日期及時間	盛水停留 時間(小時)	有無滲漏 水之現象	建議

註：本表單不足撰寫請自行影印。

檢測人員簽章：_____ 站長簽章：_____

加油站印章：_____ 日 期：_____

附件 1

「地下儲槽系統之加油機底部防止油品滲漏設施設置計畫」之封面格式

事業機構名稱：_____

地下儲槽系統之加油機底部防止油品滲漏設施設置計畫

申請日期：中華民國____年____月____日

地下儲槽系統之加油機底部防止油品滲漏設施設置計畫 撰寫及注意事項

壹、設施設置計畫

事業依「地下儲槽系統之加油機底部設置適當防止油品滲漏設施參考指引」(以下簡稱參考指引)第三點第三款之規定，設置防止油品滲漏之設施者，應提出之「地下儲槽系統之加油機底部防止油品滲漏設施設置計畫」之項目及內容如下：

一、前言

敘明加油站使用之油品種類、地下儲槽數量、加油機數量，及事業依參考指引第三點第三款之規定，採用其他經地方主管機關核准之防止油品滲漏之設施之原因。

二、規劃內容

敘明事業於加油機底部設置防止油管滲漏設施之規劃內容，至少包括但不限於下列各項：

(一) 設施及材質

說明設施之內容，其材質應為可與汽油、柴油相容之高密度聚乙烯或同等材質之設計。

(二) 設施功能

設施之功能應可適用及安裝於加油機下方，其開口可盛接加油機內所有油品之洩漏。

(三) 設施之設計圖

(四) 防止滲漏之檢測方法

(五) 設施之施工期程

三、檢附文件

需檢附事業機構基本資料(詳如附件1之表1)、公司執照、加油站與加油機之配置圖及照片等。

貳、其他注意事項

事業依直轄市、縣(市)主管機關核准之前項設施設置計畫，於完成防止油管滲漏設施後，應將所完成設施之材質、施工及防止滲漏之檢測紀錄等相關資料，保存至地下儲槽系統更新或永久關閉為止，並以網路傳輸方式，進行加油站基本資料之更新。

附件 1 之表 1 事業機構基本資料

管制編號		
公司名稱		
站 名		
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		