

「液體公共危險物品儲槽檢查實施辦法」書表格式

液體公共危險物品儲槽 ☐完工檢查 ☐未滿 1,000 公秉 ☐1,000 公秉以上 ☐外部檢查 ☐內部檢查 ☐定期檢查 ☐外部檢查 ☐內部檢查 申請表

一、申請者基本資料					
事業單位名稱		地 址			
代 表 人 或 負 責 人 姓 名		聯絡人姓名		聯絡電話	
二、儲槽基本資料					
儲 槽 編 號		儲槽型式	☐ 非壓力儲槽 ☐ 壓力儲槽	材 質	
儲槽設置地址				類 型	☐ 室內 ☐ 室外 ☐ 地下
儲 槽 容 量		儲存公共危險物品名稱			
(單位:公秉)					
三、應檢附資料 (1 式 5 份)					
項 目		文 件			自我審查
(一)完工檢查		1、儲槽基本資料，包含：構造詳圖、材質證明書、儲存公共危險物品安全資料表、廠區平面圖等。 2、儲槽原始設計書圖（包含：基礎設計圖、施工規範等）。 3、地層資料、承载力與沉陷量分析計算書。 4、儲槽施工中基礎填築部分必要之工地密度試驗、夯實度試驗紀錄及報告。 5、依儲槽基礎型式及設計載重完成之土壤改良成效檢驗、平板載重試驗或樁載重試驗紀錄及報告。 6、焊接圖。 7、強度計算書（容量未滿 1,000 公秉之儲槽免附）。			☐ 是 ☐ 否 ☐ 是 ☐ 否 ☐ 是 ☐ 否 ☐ 是 ☐ 否 ☐ 是 ☐ 否 ☐ 是 ☐ 否
(二)定期檢查	外部檢查	1、儲槽基本資料，包含：構造詳圖、材質證明書、儲存公共危險物品安全資料表、廠區平面圖等。 2、地盤基礎沉陷紀錄。 3、上次定期檢查結果相關資料（第 1 次申請檢附完工檢查結果資料）。			☐ 是 ☐ 否 ☐ 是 ☐ 否 ☐ 是 ☐ 否
	內部檢查	1、儲槽基本資料，包含：構造詳圖、材質證明書、儲存公共危險物品安全資料表、廠區平面圖等。 2、依據地盤基礎沉陷紀錄製作之儲槽沉陷評估報告。 3、上次定期檢查結果相關資料（第 1 次申請檢附完工檢查結果資料）。			☐ 是 ☐ 否 ☐ 是 ☐ 否 ☐ 是 ☐ 否
四、希望受檢日期：____年____月____日					
備註： 一、申請者應先行清理、檢整待檢儲槽妥善後，再申請檢查。 二、申請者應備妥應檢附資料，自我審查後予以勾選，依序裝訂並註明相關附件（編號）。 三、所附之文件及填具之資料如有虛偽不實，申請者應負完全法律責任。					

事業單位印鑑及代表人（或負責人）印鑑（大小章）：

日期：____年 ____月 ____日

液體公共危險物品儲槽延長內部檢查期限評估申請表

申請日期： 年 月 日

一、申請者基本資料						
事業單位名稱		地 址				
代 表 人 或 負 責 人 姓 名		聯絡人姓名		聯 絡 電 話		
二、儲槽基本資料						
儲 槽 編 號		儲槽型式	☐ 非壓力儲槽 ☐ 壓力儲槽	啟 用 日 期	年 月 日	
儲 槽 設 置 地 址				材 質		
儲 槽 容 量		儲 存 公 共 危 險 物 品 名 稱				
儲槽鋼板原始 厚度	側 板 厚 度 *	第一層	mm	底板厚度*	mm	
		第二層	mm			
		第三層	mm			
		第四層	mm	底 環 板 厚 度*	mm	
		第五層	mm			
		第六層	mm			
		第七層	mm	頂板厚度*	mm	
		第八層	mm			
儲 槽 內、外 部 及 土 壤 側 防 蝕 措 施	外部防蝕措施	☐ 柏油 ☐ 陰極防蝕 ☐ 其他()				
	內部防蝕措施	☐ 油漆 ☐ 其他()				
	雨水滲入防止措施	☐ 無 ☐ 有				
下 次 內 部 檢 查 時 板 厚 預 測 值	預定下次內部檢 查日期	年 月 日				
	側板厚度預測值 *	mm	底板厚度預測值*	mm		
修 補 / 變 形 *	修 補	☐ 無 ☐ 有(年 月 日)				
	嚴重變形	☐ 無 ☐ 有				
地盤基礎狀況		☐ 正常 ☐ 嚴重下陷(沉陷測量日期： 年 月 日)				

最近五年內有無因儲槽維護管理不當發生事故	☐ 無 ☐ 有
三、應檢附資料	
項 目	自我審查
(一)表內標示*之側板厚度、底板厚度、底環板厚度、頂板厚度、側板厚度預測值、底板厚度預測值、修補/變形，相關圖面及紀錄	☐ 是 ☐ 否
(二)儲槽構造詳圖	☐ 是 ☐ 否
(三)最近五年外部檢查紀錄	☐ 是 ☐ 否
(四)最近五年內部檢查紀錄	☐ 是 ☐ 否
(五)最近五年地盤基礎沉陷紀錄	☐ 是 ☐ 否
(六)儲槽底板腐蝕率及剩餘壽命計算書	☐ 是 ☐ 否
(七)近五年內曾因儲槽維護管理不當發生事故者，檢附事故原因檢討、修復紀錄等說明資料。	☐ 是 ☐ 否
備註： 一、申請者應備妥應檢附資料，自我審查後予以勾選，依序裝訂並註明相關附件（編號）。 二、所附之文件及填具之資料如有虛偽不實，申請者應負完全法律責任。 三、申請者取得評估報告後，如評估結果可延長內部檢查期限，應將評估報告報請儲槽所在地之直轄市、縣（市）主管機關備查。	
事業單位印鑑及代表人（或負責人）印鑑（大小章）： 日期：____年____月____日	

液體公共危險物品儲槽完工檢查之判定基準及檢查結果紀錄表

事業單位名稱			地 址	
儲 槽 編 號		儲 槽 型 式	☐ 非壓力儲槽 ☐ 壓力儲槽	材 質
儲槽設置地址			類 型	☐ 室內 ☐ 室外 ☐ 地下
儲 槽 容 量	(單位:公秉)	儲存公共危險物品名稱		
檢 查 項 目	判 定 基 準			檢 查 結 果
一、滿水檢查	無洩漏或變形。			
二、水壓檢查	無洩漏或變形。			
三、地盤及基礎檢查 (容量達 1,000 公秉以上之儲槽)	評估儲槽長期荷重無下列情形之一： (一) 直徑 15 公尺以下之儲槽，槽殼任 2 點不均勻沉陷量達 5 公分以上。 (二) 直徑超過 15 公尺之儲槽，槽殼任 2 點之差異沉陷角變量達 1/300 以上。 (三) 儲槽底板凹陷量達凹陷範圍寬度之 15/1000 以上。			
四、熔接檢查 (容量達 1,000 公秉以上之儲槽)	放射線透過試驗無下列情形： (一) 有裂痕、熔入不足或融合不足。 (二) 熔接處有氣孔或類似之圓形（以下統稱氣孔）存在時，母材厚度 25 毫米以下者，取邊長 10 毫米之正方形，母材厚度超過 25 毫米者，取邊長 10 毫米與另一邊長 20 毫米之長方形，依檢查辦法第 4 條附件 3 所揭示氣孔之長徑所定點數（以下簡稱氣孔點數），超過檢查辦法第 4 條附件 4 所揭示母材之材質及厚度所對應之氣孔點數合計值。 (三) 夾渣或類似之夾雜物（以下統稱夾渣）之長度超過檢查辦法第 4 條附件 5 所揭示母材之材質及厚度所對應之長度。 (四) 氣孔及夾渣混合時，其氣孔點數合計值超過檢查辦法第 4 條附件 6 所揭示母材之材質與厚度所對應之氣孔點數合計值，或夾渣之長度超過檢查辦法第 4 條附件 7 所揭示母材之材質及厚度所對應之長度。			
	磁粉探傷試驗無下列情形： (一) 有裂痕。 (二) 2 個以上磁粉模樣長度於同一線上，且間隔於 2 毫米以下時，其磁粉模樣長度及間隔之合計長度超過 4 毫米。但相鄰磁粉模樣長度中之任一者於 2 毫米以下，且較短一方小於其間隔者，不在此限。 (三) 熔接處有磁粉模樣存在時，取面積 25 平方公分且任一邊長於 15 公分以下之長方形，其超過 1 毫米之磁粉模樣長度合計超過 8 毫米。			
	滲透探傷試驗無下列情形： (一) 有裂痕。 (二) 2 個以上指示模樣長度於同一線上，且間隔於 2 毫米以下時，其指示模樣長度及間隔之合計長度超過 4 毫米。但相鄰指示模樣長度中之任一者於 2 毫米以下，且較短一方小於其間隔者，			

	不在此限。 (三) 熔接處有指示模樣存在時，取面積 25 平方公分且任一邊長於 15 公分以下之長方形，其超過 1 毫米之指示模樣長度合計超過 8 毫米。	
	測漏試驗無下列情形： 塗佈於儲槽頂板、管嘴及人孔等熔接縫上之發泡劑有發泡情形。	
備註： 一、本表所稱檢查辦法指「液體公共危險物品儲槽檢查實施辦法」。 二、依檢查辦法第 3 條第 1 項第 4 款第 2 目但書規定，無法進行磁粉探傷試驗時，依據 CNS12661 進行滲透探傷試驗；同款第 3 目後段規定，如管嘴及人孔等相關熔接部分，或任何填角焊部分無法進行測漏試驗時，進行磁粉探傷試驗或滲透探傷試驗。		
檢查結果：		
年 月 日		

專業機構檢查人員：

專業機構業務主管：

專業機構簽章：

液體公共危險物品儲槽定期檢查之外部檢查判定基準及檢查結果紀錄表

事業單位名稱		地址			
儲槽編號		儲槽型式	☐ 非壓力儲槽 ☐ 壓力儲槽	啟用日期	年 月 日
儲槽設置地址			材 質		
儲槽容量		儲存公共危險物品名稱 (單位:公秉)			
檢 查 項 目		判 定 基 準			檢 查 結 果
一、 槽頂	(一) 頂板厚度	1、無穿孔現象。 2、腐蝕區域面積超過645平方公分者，平均剩餘厚度應在2.3毫米以上（鋁合金材質應在1.2毫米以上）。			
	(二) 無閥通氣管	1、內部無表面腐蝕、厚度減薄或阻塞。 2、網罩無銹蝕或阻塞。			
	(三) 大氣閥通氣管	1、操作鏈條無斷折不全或拉動卡死之情形。 2、相關配置及連桿無銹蝕。 3、進出口閥及閥座無銹蝕、表面黏膠或閥座積污。 4、通風艙及閥蓋內部無表面銹蝕或黏膠物質。 5、網罩無阻塞。 6、外部無腐蝕、裂損或裂縫。			
二、 槽壁	(一) 壁板厚度	1、腐蝕或點蝕剩餘厚度應在設計厚度1/2以上。 2、縱向垂直腐蝕區域直徑達20公分以上者，剩餘厚度應大於或等於t值。 t 值=【2.6D (H-1) G】/SE (依據 API STANDARD 653 第四節儲槽壁板評估之規定辦理量測。) t：剩餘最小厚度(單位：英吋) D：儲槽直徑(單位：英尺) H：槽底至最高液位高度(單位：英尺) G：內容物比重 S：槽壁板最大允許應力(單位：磅/英吋) E：焊道接合效率			
	(二) 連接儲槽之主閥、安全閥、釋壓閥及排水閥等各式閥類	無阻塞或滲漏。			
	(三) 儲槽外部撓性管	無過度彎曲、滲漏或銹蝕。			
三、槽底板(儲槽基礎)		無位移、沉陷、積水或龜裂。			
四、接地(接地線)		無脫落、銹蝕或電阻量測超過 10 歐姆。			
備註： 一、本表所稱 API 653 係指美國石油協會(American Petroleum Institute, API)制定之 API STANDARD 653 Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction (2014 年版)。 二、檢查時，並依據槽殼圓周設置沉陷量測點，觀測地盤基礎沉陷量及製作地盤基礎沉陷紀錄。					

檢查結果及改善建議：

年 月 日

專業機構檢查人員：

專業機構業務主管：

專業機構簽章：

液體公共危險物品儲槽定期檢查之內部檢查判定基準及檢查結果紀錄表

事業單位名稱		地 址			
儲 槽 編 號		儲槽型式	☐ 非壓力儲槽 ☐ 壓力儲槽	啟用日期	年 月 日
儲槽設置地址			材 質		
儲 槽 容 量		儲存公共危險物品名稱			
		(單位:公秉)			
檢 查 項 目		判 定 基 準			檢 查 結 果
一、頂板厚度		1、無穿孔現象。 2、腐蝕區域面積超過645平方公分者，平均剩餘厚度應在2.3毫米以上（鋁合金材質應在1.2毫米以上）。			
二、槽底板	(一) 底板厚度	1、無變形嚴重致有破裂之虞。 2、底板基礎無圍堵及偵測底板滲漏設施者，剩餘最小厚度應在2.54毫米以上。 3、底板基礎有圍堵及偵測底板滲漏設施者，或塗有重塗裝者，剩餘最小厚度應在1.27毫米以上。			
	(二) 凸出或凹陷處	B 值應小於或等於 0.37R。 B：凸出或凹陷處之深(高)度(單位：英吋) R：凸出或凹陷處之內切圓半徑(單位：英尺)			
	(三) 焊道	壁板對底板之焊道無腐蝕或洩漏。			
三、槽壁	(一) 壁板厚度	1、腐蝕或點蝕剩餘厚度應在設計厚度1/2以上。 2、直徑20公分範圍內，數個垂直腐蝕之縱向合計長度於5公分以上者，腐蝕剩餘厚度應大於或等於 t_1 值。 $t_1 = \frac{2.6D(H-1)G}{SE}$ (依據 API STANDARD 653 第四節儲槽壁板評估之規定辦理量測。) t_1 ：剩餘最小厚度(單位：英吋) D：儲槽直徑(單位：英尺) H：槽底至最高液位高度(單位：英尺) G：內容物比重 S：槽壁板最大允許應力(單位：磅/英吋) E：焊道接合效率			
	(二) 焊道	無不正常腐蝕。			
	(三) 底環板上凸下陷	牆板無不正常變形。			
四、進出管槽內閥		作動及密合情況無不正常。			
五、儲槽內部撓性管		無過度彎曲、滲漏或銹蝕。			

備註：

- 一、本表所稱 API 653 係指美國石油協會(American Petroleum Institute, API)制定之 API STANDARD 653 Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction (2014 年版)。
- 二、檢查時，依據外部檢查作成地盤基礎沉陷紀錄，及槽殼圓周及儲槽底板設置沉陷量測點觀測地盤基礎沉陷量，作成地盤基礎沉陷紀錄及儲槽沉陷評估報告，評估是否符合 API653 容許極限。
- 三、儲槽材質為奧氏體不銹鋼且實施內部檢查後未發現有點蝕者，專業機構於檢查結果註記後續為每 10 年實施 1 次內部檢查。

檢查結果及改善建議：

年 月 日

專業機構檢查人員：

專業機構業務主管：

專業機構簽章：

[illegible]

專業機構簽章：