

第七章 二氧化碳滅火設備

甲、外觀試驗

測 試 項 目		測 試 方 法		判 定 要 領
外觀試驗	控制裝置	設置場所		a 應設置在儲存容器設置場所、防災中心等易於檢查之場所。 b 應為無受火災等災害損害之虞之處所。 c 應牢固地設置，不致因地震等而傾倒。
		標示燈・開關		應設置確認電源之表示燈、復舊開關。
		防護措施		多接點繼電器上應採取防止撞擊、塵埃之適當防護措施。
		遲延裝置		如為全區放射方式者，應設置從啟動裝置動作至二氧化碳放出之時間在 20 秒以上的遲延裝置。
		自動・手動啟動切換裝置		a 應設置自動・手動之切換表示。 b 切換應以鑰匙等才能操作。
		常用電源		a 應為專用回路。 b 電源容量應適當正常。
	啟動裝置	緊急電源種類		應為發電機設備或蓄電池設備，其容量能使該設備有效動作一小時以上。
		設置場所等	設置場所	應設在防護區域出入口附近，能看清防護區域內部，且在火災時易於操作，操作後能立即退避之處所。
			設置位置	每一防護區域或防護對象應裝設一套。
			設置高度	操作部應設在距樓地板面高度 0.8m 以上 1.5m 以下之位置。
			設備表示	應在附近明顯易見處所，設置「手動啟動裝置」之標示。
			操作表示	在啟動裝置或其近旁，應標示防護區域名稱、操作方法及安全上應注意事項等。
		塗色等		外殼應漆紅色，無明顯損傷，且門扉之開閉應能確實。
		防護措施		箱門應進行封印。
		表示燈		以電力啟動者應設置電源表示燈。

二氧化碳滅火設備

測 試 項 目			測 試 方 法		判 定 要 領		
外觀試驗	啟動裝置	自動 啟動 裝置	設 備 場 所		以目視確認設置場所等之狀況。		a 應設置在儲存容器設置場所、防災中心等易於檢查之場所。 b 應設置在無受火災等災害損害之虞之處所。
			構 造 · 性 能		以目視確認機器之狀況。	a 應設置電源表示燈、自動及手動切換表示燈。 b 自動、手動切換，應以拉桿或鑰匙操作，始能切換。	
			探 測 器			a 應依火警自動警報設備之基準規定設置。 b 應設置二個以上探測器回路。	
	警報裝置	設 置 位 置		以目視確認設置位置之狀況。		其設置應可將警報有效地通知各防護區域。	
		警 報 方 式		以目視確認機器之狀況。	設在全區放射方式者，除平時無人駐守之防護對象外，應採用人語發音。		
		構 造 · 性 能			應適當正常。		
	儲 存 滅 火 藥 劑 量			以目視確認滅火藥劑之狀況。		使用之滅火藥劑應在規定量以上。	
	儲 存	設置場所等	設 置 場 所		以目視確認設置場所等之狀況。	a 應為防護區域外之場所。 b 應為溫度變化少之場所。 c 應為不受日光直射及雨淋之場所。	
			標 識			應設置標示。	
	容 器	儲 存 容 器		以目視確認機器之狀況。	應符合 CNS9788 壓力容器（通則），並依行政院勞工委員會相關檢查規定辦理。		
		充 填 比			高壓式充填比為 1.5 以上 1.9 以下；低壓式充填比為 1.1 以上 1.4 以下。		
		容 器 閥			高壓式儲存容器之容器閥應符合 CNS 10848 及 10849 之規定。		
		容 器 閥 開 放 裝 置			容器閥開放裝置應牢固地安裝在容器閥上。		
		安 全 裝 置 · 破 壞 板			應符合 CNS 11176 之規定。		
	等	耐 震 措 施		以目視確認耐震措施之狀況。		應採取防止因地震而產生變形、損傷之措施。	
		設 置 狀 況		以目視確認設置狀況。		應無變形、損傷、腐蝕等，且接續確實。	
		配 管 管 路		以目視確認設置狀況。		集合管、導管、分歧管等配管及閥類之配管管路應適當正常。	

二氧化碳滅火設備

測 試 項 目		測 試 方 法		判 定 要 領	
外觀試驗	配管閥類	構造・材質		以目視確認機器之狀況。	a 鋼管應為符合 CNS 4626 之無縫鋼管，且符合以下規定： ①高壓式者，管號 SCH80 以上。 ②低壓式者，管號 SCH40 以上。 ③施以鍍鋅等防蝕處理。 b 銅管應為符合 CNS 5127 者，且符合以下規定： ①高壓式，應有 165kgf/cm ² 以上之耐壓性能。 ②低壓式，應有 37.5kgf/cm ² 以上之耐壓性能。 c 配管接頭應符合以下規定，且施以適當之防蝕處理。 ①高壓式，應有 165kgf/cm ² 以上之耐壓性能。 ②低壓式，應有 37.5kgf/cm ² 以上之耐壓性能。 d 構造應適當正常。
		口徑・使用數		以目視確認設置狀況。	配管、配管接頭及閥類之口徑、使用個數等，應依照設計。
		安全裝置		以目視確認設置狀況。	如設有選擇閥，從儲存容器至選擇閥之配管間，應設置安全裝置。
		耐震措施		以目視確認耐震措施之狀況。	應採取防止因地震而產生變形、損傷之措施。
	選擇閥	設置場所等	設置場所標示	以目視確認設置場所等之狀況。	應設置在防護區域外之適當場所。
					應標明「選擇閥」字樣及所屬防護區域或防護對象。
		導管接續部		以目視確認機器之狀況。	啟動用導管之接續部應無龜裂、變形等，且接續牢靠。
		構造			應適當正常。
	啟動用氣體容器	設置場所		以目視確認設置場所等之狀況。	a 應為防護區域外之場所。 b 應為溫度變化少之場所。 c 應為不受日光直射及雨淋之場所。
		構造・性能		以目視確認機器之狀況。	a 內容積應為 11 以上。 b 二氧化碳量應為 0.6kg 以上。 c 充填比應為 1.5 以上。 d 容器閥應符合 CNS 11176 之規定。 e 應符合 CNS9788 壓力容器（通則），並依行政院勞工委員會相關檢查規定辦理。

二氧化碳滅火設備

測 試 項 目			測 試 方 法	判 定 要 領
外觀試驗	噴頭	設 置 位 置	以目視確認設置位置之狀況。	應能有效滅火。
		構 造 · 性 能	以目視確認機器之狀況。	應適當正常。
	噴頭·皮管	設 置 位 置	以目視確認設置位置之狀況。	應設置在至皮管接頭之水平距離為 15m 以下的範圍內。
		構 造 · 性 能	以目視確認機器之狀況。	皮管、噴嘴及管盤應符合 CNS 11177 之規定。
	防護區劃等	防 護 區 域	以目視確認設置狀況。	防護區域、防護空間之規模、位置等應適當。
		開 口 部 自 動 關 閉 措 施	以目視確認設置狀況。	在距樓地板面高度為樓高三分之二以下位置之開口部，因放射滅火藥劑流出，導致有減低滅火效果之虞者，或有保全上危險之開口部，應設置自動關閉裝置。
		追加滅火藥劑開口部面積	以目視確認開口部之狀況。	因開口部而需要追加滅火藥劑量之部分開口面積，應為規定面積以下。
		滅火藥劑流失防止措施	以目視確認門扉等之狀況。	門扉等構造應為所放射之滅火藥劑明顯無流至防護區域外之虞者。
		開 口 部 位 置	以目視確認開口部之狀況。	開口部不得設在面向樓梯間、緊急用昇降機間等場所。
		滅 火 藥 劑 排 出 措 施	以目視確認排放措施之狀況。	應採取使放出之滅火藥劑排放至安全場所之措施。

乙、性能試驗

測 試 項 目			測 試 方 法	判 定 要 領
性能試驗	動作試驗	選 擇 閥 動 作 試 驗	解開各系統在儲存容器周圍之導管，如為電力啟動者，應操作啟動裝置；如為氣壓啟動者，則應使用試驗用氣體，以確認各個動作狀況。	自動及手動之動作應確實。
		容器閥開放裝置動作試驗	將容器閥開放裝置從啟動用氣體容器取下，操作手動啟動裝置或控制盤。如為自動啟動裝置，則使探測器動作，以確認該等裝置的動作狀況；並應做自動及手動之切換試驗。	撞針應無變形、損傷等，且確實地動作。

二氧化碳滅火設備

測	試		項	目	測	試	方	法	判	定	要	領		
性能試驗	動作試驗	控制裝置試驗	遲延時間	將容器閥開放裝置從啟動用氣體	遲延裝置應依設定時間動作。									
			緊急停止裝置	容器取下，操作手動啟動裝置或控制盤。如為自動啟動裝置，則使探測器動作，以確認該裝置的動作狀況。並應做自動及手動之切換試驗之。	在遲延裝置之設定時間內操作緊急用停止開關時，放出機關應停止。									
			動作狀況		放出用開關、拉栓等應在音響警報裝置動作、操作後，才能操作。									
			音響警報		切換開關應為專用，且切換應能確實執行。									
	音響警報裝置試驗		先行動作狀況											
			自動・手動											
			切換動作狀況											
			由啟動裝置	如為依手動啟動裝置者，應操作手動啟動裝置，確認動作狀況。	應由手動或自動啟動裝置之操作或動作即自動發出警報。									
			動作狀況	如為依自動啟動裝置者，應以符合火警自動警報設備探測器動作試驗之測試方法，確認動作狀況。	只要未操作手動啟動裝置或控制盤之緊急停止裝置或復舊開關，警報即應在一定時間內繼續鳴動。									
	音響警報裝置試驗		警報鳴動狀況		音量應在防護區域內任一點均能加以確認。									
			音		應可在警鈴或蜂鳴器鳴動後，能以人語發音發出警報者。									
			量		即使已操作手動啟動裝置之緊急停止開關或控制盤之復舊開關，如火警自動警報設備之探測器動作時，仍應自動發出警報。									
			音聲警報裝置											
			動作狀況											
	附屬裝置連動試驗		自動警報											
			動作狀況											
滅火藥劑排出試驗			動作狀況	如為電力啟動者，應操作啟動裝置；如為氣壓啟動者，應以試驗用氣體，確認換氣裝置之停止、防火鐵捲門之自動關閉機關的動作狀況。	應在設定時間內確實地動作。									
			復歸操作狀況		應可從防護區域外容易地進行復舊操作。									
	放射表示燈試驗			啟動排放裝置。	排放裝置應正常地動作。									
				使壓力開關動作，以確認該區域之表示燈的亮燈狀況。	設置在防護區域出入口等之放射表示燈應確實地亮燈或閃爍。									
自動冷凍機試驗			啟動狀況	操作自動冷凍機之電動機，依安裝	啟動、運轉應順利。									
			電	在儲存容器之溫度計、壓力表等，確認自動冷凍機之啟動及停止時的動作狀況，並測定電流值及溫度、壓力。	電動機在運轉時之電流值應在規定值以內。									
			溫度・壓力		電動機在啟動及停止時之溫度或壓力應在規定值以內。									

二氧化碳滅火設備

丙、綜合試驗

測		試		項		目		測		試		方		法		判		定		要		領	
綜 合 試 驗	綜 合 動 作 試 驗	選擇閥動作狀況·放出管路						在各防護區域操作啟動裝置，放射試驗用氣體，確認通氣及各構件之狀況。								控制該防護區域之選擇閥應確實動作，從噴頭放射試驗用氣體的放出管路應無誤。							
		通 氣 狀 況						狀況。								因試驗用氣體的放射，通氣應確實。							
		氣 密 狀 況						試驗用氣體應使用氮氣或空氣，施加與該設備之使用壓力相同的壓力，放射至該設備之儲存容器或儲存槽。								集合管、導管等各配管部分及閥類應無外漏之情形。							
		音響警報裝置動作狀況						加與該設備之使用壓力相同的壓力，放射至該設備之儲存容器或儲存槽。								音響警報裝置之鳴動應確實。							
		放射表示燈亮燈狀況														在該區域之放射表示燈應亮燈或閃爍。							
		附屬裝置動作狀況																附屬裝置、自動關閉裝置之動作、換氣裝置之停止等應確實。					