

### 會務報導：

- 壹、本會第十屆第十二次理監事會議，因疫情為避免人員流動造成傷害，會議於 111 年 5 月 19 日以視訊方式召開，議案也均能充分討論議決。
- 貳、本會十一屆第一次會員大會暨改選理監事，訂於 111 年 10 月 6 日在台北喜來登飯店 B2 祿廳召開。
- 參、本會本(111)年度 1 至 6 月份鋼瓶安全檢驗數量業已統計完成，檢驗戶數 5,423 檢驗支數 156,019 不合格數 186 不合格率 0.12%。
- 肆、本會於 111 年 5 月 19 日舉行第十屆第十二次理監事視訊聯席會議議決通過：三福氣體股份有限公司觀音一廠申請退會案，另該公司觀音三廠申請入會案，並核定該廠為特級，本案自 5 月 19 日起生效。

### 法規及政令宣導：

內政部於 111 年 7 月 5 日 台內消字第 1110821108 號 預告訂定「[消防法](#)第九條第一項第二款一定規模以上之場所」。依據：[行政程序法](#)第 154 條第 1 項。

草案總說明 消防法第九條於一百一十一年五月十一日修正公布，增訂第三項規定：「第一項第二款一定規模以上之場所，由中央主管機關公告之。」為提升各類場所消防安全，確保消防安全設備保持堪用狀態，規範各類場所之管理權人應定期檢修消防安全設備。另針對高層建築物或地下建築物之消防安全設備，因涉及多項系統消防安全設備整合操作，其檢修作業較一般建築物複雜，應由消防安全設備檢修專業機構辦理。至一般建築物設置室內消防栓等消防安全設備檢修，涉及外觀檢查、性能檢查、綜合檢查等專業技術，須由具備消防設備師或消防設備士等專業技術資格者始有能力辦理檢修；惟僅設有滅火器、標示設備或緊急照明燈等非系統式消防安全設備之場所，可由外觀或簡易操作判定性能，且更換新品尚無困難性，得由管理權人自行檢修。為明確律定須由消防安全設備檢修專業機構、消防設備師或消防設備士辦理消防安全設備檢修之一定規模以上場所之範圍，確保消防安全設備檢修品質，爰擬具「消防法第九條第一項第二款一定規模以上之場所」草案。

技術通報：

日本 容器保安規則之表示等之細節及容器再檢查方法告示(摘錄)

平成 9 (1997)年 3 月 25 日 通商產業省令告示第 150 號

平成 11(1999)年 3 月 31 日 通商產業省令告示第 186 號

平成 14(2002)年 6 月 10 日 通商產業省令告示第 243 號

第十一條 超低溫容器之絕熱性能試驗，應依下列各款之規定為之。

- 一、使用於試驗之氣體為液氮、液氧、液氫或液化二氧化碳（以下總稱「試驗氣體」。）。
- 二、試驗應於容器充填試驗氣體，將連接在氣相部之氣體排放閥全開，關閉所有其他之閥，使容器之內壓與大氣相通，靜置至氣化氣體量約略於定量狀態後，使用重量計或流量計測定自氣體排放閥排放之氣化量。但使用液化二氧化碳為試驗氣體時，應將液化二氧化碳充填在容器，關閉所有與壓力表連接之閥以外之閥，靜置至容器內壓之上升成約略一定之狀態後，測定容器內壓之上升，得由此換算侵入熱量。
- 三、在前款，試驗時之試驗氣體充填量，應使氣化量約略成定量狀態，充填至液化氣體容積在容器內容積之 1/3 以上、1/2 以下為止。
- 四、侵入熱量應因應次列列舉之情況，分別依其規定之式計算所得之值。

第二款本文之方法時

$$Q = \frac{W_q}{H\Delta tV}$$

第二款但書之方法時

$$Q = \frac{Q'}{H\Delta t'V}$$

此等式中，Q、W、q、H、 $\Delta t$ 、V、Q' 及 t' 分別表示次列之數值。

Q 侵入熱量（單位：J·hr· $^{\circ}$ C·l）之數值。

W 測定中之氣化氣體量（單位：kg）之數值。

q 對應次表左欄規定之試驗氣體之種類，為同表右欄規定之氣化潛熱（單位：J/kg）之數值。

試驗氣體種類	氣化潛熱（單位：J/kg）
液氮	200,000
液氧	210,000
液氫	160,000
液化二氧化碳	在開始測定時容器內液溫時之值

H 測定時間（單位：hr）之數值。

$\Delta t$  液氮、液氧或液氫為試驗用氣體之沸點（對應次表左欄列舉之試驗氣體之種類，為同表右欄規定之值）與外氣溫之溫度差（單

位：℃)。液化二氧化碳為測定終了時液化二氧化碳之液溫與外氣溫之溫度差（單位：℃）之數值。

試驗氣體種類	沸點
液氮	-196℃
液氧	-183℃
液氫	-186℃

V 容器之內容積（單位：l）之數值。

Q' 測定時間內之總侵入熱量（單位：J）之數值。

$\Delta t'$  測定終了時容器內液化二氧化碳之液溫與外氣溫之溫度差（單位：℃）之數值。

五、不符合絕熱性能試驗之容器，得將絕熱裝置加以修理或改造，實施再試驗。

## 災害事故案例及防止對策：

### 事故描述：

2022.06.27 約旦國亞喀巴港一艘興建未滿一年之貨輪，船上起重機吊掛裝卸大型氯氣桶槽時，發生吊掛鋼纜斷裂。儲裝氯氣之桶槽墜落碼頭，桶槽之外部框架受損變形，槽體破裂氯氣全數溢出造成船邊碼頭為大量黃色煙霧覆蓋。

### 事故造成之損失：

事故發生當時超過 250 人在事故中受傷，至少 13 人死亡。碼頭封閉兩天，超過 2,700 名安全和應急人員到現場做應急處置，其中約 45 人於緊急處置作業中受傷。事故發生後，亞喀巴附近的居民區也被疏散。

### 事故可能之原因：

1. 吊掛鋼纜強度不足，造成斷裂。 2. 吊掛鋼纜防脫裝置失效，吊掛作業中鋼纜滑脫造成桶槽墜落。 3. 操作失誤，吊起時速度過快瞬間拉力過大扯斷鋼纜。

### 防範對策：

1. 平時定期檢查吊掛用具，鋼纜、鈎環及防脫裝置。 2. 每次裝卸作業前再次檢視吊掛物重量及所有吊掛用具合於使用。

事故發生時現場照片：(Ps: 照片引用自國外傳媒)



桶槽墜落之瞬間



桶槽墜落碼頭



破裂之氣氣桶槽