

註三：在原則上 0 種處所應使用本質安全防爆構造者。

43. 氣體漏洩檢知警報設備及其設置處所

規則相關條文：第 60 條、第 84 條、第 87 條、第 95 條、第 98 條第 1 款、第 99 條第 1 款、第 110 條第 2 款、第 112 條、第 119 條、第 120 條

1. 性能

氣體漏洩檢知警報設備（以下簡稱檢知警報設備。），應能檢知可燃性氣體、氧氣或毒性氣體之漏洩而指示其濃度並發出警報，且具有次列之性能者。

1 檢知警報設備可利用接觸燃燒方式、隔膜加羅瓦尼克電池方式、半導體方式或其他方式，賴檢知元件之變化為電氣性機構，周圍濃度達到於事前設定之氣體濃度時（以下稱警報設定值。）可即刻發出自動警報者。

1.2 警報設定值應依各該設置處所四圍之環境溫度下，屬可燃性氣體者，為其爆炸下限之 1/4 以下之

值，氧氣為25%，毒性氣體為容許濃度值（氨、氯及其他類此之毒性氣體中，其試驗用標準氣體之調製困難者，為容許濃度值之二倍之值。以下於1.6節中亦同。）以下之任意之值。但設置於室內之氨為50 ppm。

1.3 警報之靈敏度，在可燃性氣體為警報設定值之±25%以內，毒性氣體為±30%以內，氧氣為±5%以內。

1.4 檢知警報設備自感應至發出信號之遲延（以下稱遲延時間。）於警報器設定值濃度之1.6倍濃度時，一般為30秒以內。但檢知警報設備因構造上或理論上較此為遲之特定氣體（氨、一氧化碳及其他類此之氣體）為60秒以內。

1.5 檢知警報設備之電源，應具備電壓等之變動在±10%時，亦不降低其警報靈敏度者。

1.6 指示計之刻度範圍，在可燃性氣體為零至爆炸下限值，氧為零至50%，毒性氣體為零至容許濃度值之三倍，且能於此範圍內明確表示者。

1.7 檢知警報設備於發出警報後，應能隨其環境中氣體濃度之變化連續顯示信號為原則，迨經確認或採取對策後，始停止其警報之性能。

2. 檢知警報設備之構造，依次列規定。

2.1 應具有充分之強度（元件及發信回路應具備耐久力）且容易操作及維護。（元件易於更換者。）

2.2 與氣體接觸部分，應使用耐蝕性材料或經充分防蝕處理之材料；其他部分應有適當之塗飾、鍍飾或良好之修飾者。

2.3 應具備必要之防爆性能。

2.4 自二以上檢測端之警報信號受信者，其受信回路不得因他端既發出信號致其回路亦在動作中而影響其應發出警報時之動作，且能辨別所發出之信號之地點。

2.5 受信回路應具備容易識別其動作狀態者。

2.6 警報應以亮燈或閃爍或同時發出警報聲響者。

3. 設置處所

檢知警報設備之設置，應依次列規定。

3.1 高壓氣體（冷凍用高壓氣除外。）製造設備（配管除外，以下於3.2節中亦同。）之檢知警報設備之檢知端之設置處所及數目，依次列規定。

3.1.1 設置於建築物內之壓縮機、泵、反應設備、儲槽及容易洩氣之高壓氣體設備、冷媒設備（3.1.3列舉者除外。）場所四周而容易滯留

漏洩氣體之處所，應以各該設備等（以下稱設備群。）之四周以每10m設置一個以上之比例計算所得之數。

3.1.2 設置於建築物外之3.1.1列舉之高壓氣體設備鄰接於其他高壓氣體設備、牆壁及其他構造物或設置於坑井之內部時，其有滯留漏洩氣體之處所，以該設備群之四周，每20.m設置一個以上之比例計算所得之數。

3.1.3 含有火源之加熱爐等製造設備之四周，且為容易滯留氣體之處所，於其四周以每20.m設置一個以上之比例計算所得之數。

3.1.4 計器室內部應設置一個以上。

3.1.5 毒性氣體灌裝用連接口一群之四周設置一個以上。

3.2 於儲存場或消費設備（配管除外。）之檢知警報設備之檢知端之設置處所及數目，依次列規定。

3.2.1 設置於建築物內之減壓設備、儲存設備、消費設備（燃燒器中以母火方式備有連鎖機構而無漏洩氣體之虞者，該燃燒器部分除外。）及設置有容易漏洩氣體之設備之場所四周，且易於滯留氣體之處所，以其設備群之四周，每10.m設置

一個以上之比例計算所得之數。

3.2.2 設置於建築物外之3.2.1列舉之設備鄰接於其他設備、牆壁及其他構造物，或設置於坑井之內部時，其有滯留漏洩氣體之處所，以該設備群之四周，每20.m設置一個以上之比例計算所得之數。

3.3 冷凍用高壓氣體設備之製造設備。

3.3.1 設置於建築物內之冷媒設備之壓縮機、泵、冷凝器、高壓承液器、低壓承液器等設備群之設置場所之四周，且有容易滯留漏洩氣體之處所，以該設備群之四周，每10.m設置一個以上之比例計算所得之數。但設置於機械室內之設備群之四周為長方形者，以其面積（以下稱設備群面積。）除該機械室之地板面積之值在1.8以上時，則以該設備群面積，依次表下欄規定計算其設置數。

設置個數	設備群面積 S (m ²)
2	$0 < S \leq 30$
3	$30 < S \leq 70$
4	$70 < S \leq 130$
5	$130 < S \leq 200$
6	$200 < S \leq 290$

3.3.2 設置有蒸發器之冷藏庫內之電氣設備適於次列規定時，得省略該冷藏庫內之檢知警報設備之設置。

3.3.2.1 冷藏庫內照明用燈泡而使用玻璃罩或金屬網等覆蓋時而使用裸露燈泡者。

3.3.2.2 使用溫度調節器時，其開、閉接點非置於冷藏庫內者。例如使用感溫筒式開關，而將其開關部置於冷藏庫外者。

3.3.2.3 冷藏庫內之插座置有覆蓋者。

3.3.2.4 設置於冷藏庫內之電動機及其他電氣機械器具，於其供電電路置有漏電遮斷裝置及

過負荷電流保護裝置者。

3.3.2.5 設置於冷藏庫內之電動機（以額定輸出超過0.2KW者為限。）置有過負荷電流保護繼電器者。

3.3.2.6 供給冷藏庫內電氣電路之開關設於室外之容易操作之位置者。

3.3.2.7 供給冷藏庫內電氣電路之所有電氣機械器具之鐵台及金屬製外箱，均確實接地者。

3.4 檢知警報設備之檢出端之設置高度，應充分考慮各該氣體之比重、四周之狀況，使用氣體之設備之高度等條件決定。

3.5 發出警報、警報燈之顯示及閃爍處所應置於有關人員常駐，且於發出警報後，可迅即採取必要對策之場所。