

106 年公務、關務人員升官等考試、106 年交通事業鐵路、公路、港務人員升資考試試題

等 級：薦任

類科別：消防技術

科 目：消防安全設備

一、火警探測器為偵測火災發生之重要設備。請說明探測器之裝置規定為何？(25 分)

【擬答】

探測器之裝置位置，依下列規定：

- 1.天花板上設有出風口時，除火焰式、差動式分布型及光電式分離型探測器外，應距離該出風口一點五公尺以上。
- 2.牆上設有出風口時，應距離該出風口一點五公尺以上。但該出風口距天花板在一公尺以上時，不在此限。
- 3.天花板設排氣口或回風口時，偵煙式探測器應裝置於排氣口或回風口周圍一公尺範圍內。
- 4.局限型探測器以裝置在探測區域中心附近為原則。
- 5.局限型探測器之裝置，不得傾斜四十五度以上。但火焰式探測器，不在此限。

二、餐廳廚房內設置簡易自動滅火設備時，應視現場排油煙管之斷面積、警戒長度及風速，配置感知元件及噴頭，使設備能有效滅火。請說明設置之規定為何？(25 分)

【擬答】

簡易自動滅火設備，應依下列規定設置：

- 1.視排油煙管之斷面積、警戒長度及風速，配置感知元件及噴頭，其設置數量、位置及放射量，應能有效滅火。
- 2.排油煙管內風速超過每秒五公尺，應在警戒長度外側設置放出藥劑之 啟動裝置及連動閉鎖閘門。但不設置閘門能有效滅火時，不在此限。
- 3.噴頭之有效射程內，應涵蓋煙罩及排油煙管，且所設位置不得因藥劑之放射使可燃物有飛散之虞。
- 4.防護範圍內之噴頭，應一齊放射。
- 5.儲存鋼瓶及加壓氣體鋼瓶設置於攝氏四十度以下之位置。

前項第二款之警戒長度，指煙罩與排油煙管接合處往內五公尺。

三、某大樓變壓器室設置二氧化碳系統式滅火設備，如需設置選擇閥，請說明設置之規定為何？(25 分)

【擬答】

選擇閥，依下列規定設置：

- 1.同一建築物內有二個以上防護區域或防護對象，共用儲存容器時，每一防護區域或防護對象均應設置。
- 2.設於防護區域外。
- 3.標明選擇閥字樣及所屬防護區域或防護對象。
- 4.儲存容器與噴頭設有選擇閥時，儲存容器與選擇閥間之配管依 CNS 一一一七六之規定設置安全裝置或破壞板。

四、消防安全設備之幫浦為重要之加壓送水裝置之一：

(一)請說明出水量及全揚程在性能曲線應符合「消防幫浦加壓送水裝置等及配管摩擦損失計算基準」之規定為何？(12 分)

(二)請繪圖並標註額定出水量、額定揚程、全閉揚程等之關係。(13 分)

【擬答】

(一)水量及全揚程在性能曲線應符合「消防幫浦加壓送水裝置等及配管摩擦損失計算基準」之規定如下：

1. 幫浦在額定出水量時，在其性能曲線上之全揚程應為額定全揚程之 100%以上、110%以下。
2. 幫浦之出水量在額定出水量之 150%時，其全揚程應為額定出水量在性能曲線上全揚程之 65%以上。
3. 全閉揚程應為額定出水量在性能曲線上全揚程之 140%以下。
4. 額定出水量時之全揚程應在設計值之 +10%、-0%內。
5. 額定出水量之 150%時之全揚程應在設計值之 -8%內。
6. 全閉揚程應在設計值之 ±10%內。

(二)出水量、額定揚程、全閉揚程等之關係圖：

附圖 1 揚程曲線圖

