

113年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師考試  
分階段考試（第一階段考試）、驗船師、第一次食品技師考試、  
高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、專責  
報關人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試試題

等 別：高等考試  
類 科：消防設備師  
科 目：化學系統消防安全設備  
考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、依據「各類場所消防安全設備設置標準」中，對於二氧化碳滅火設備採局部放射方式（面積法）之滅火藥劑量應如何計算？其滅火藥劑儲存容器充填比及儲存場所設置規定為何？（25 分）
- 二、目前海龍替代品其一般為不導電之液化氣體或可壓氣體，屬於清潔藥劑，試詳述海龍替代藥劑之類型為何？其適用火災場所類型與不適用火災場所類型有那些？（25 分）
- 三、有一上方開放之燃燒用柴油槽，直徑為 3 米、高 4 米，假設燃燒侷限於一面且可燃物無向外飛散之虞者，若採用蓄壓式乾粉滅火設備及第一種乾粉，試求：所需最小乾粉藥劑量？在  $25^{\circ}\text{C}$ 、錶壓力  $0\text{ kg/cm}^2$  下，蓄壓氣體為二氧化碳時，需要幾公斤二氧化碳？並寫出第一種乾粉藥劑滅火時之窒息和冷卻滅火作用之化學反應式？（25 分）
- 四、依據「各類場所消防安全設備設置標準」，說明滅火器設置的規定為何？（25 分）