

報作業基準

通 解 析 實 戰 秘 笈

黃彩華 高士峰 編著

目次

導讀

歷屆試題分析

Chapter 1

滅火器

- 🔍 歷屆試題 · 1-003
- 🔍 模擬試題 · 1-010
- 🔍 滅火器檢查表填寫說明 · 1-014
- 🔍 滅火器檢查表填寫範例 · 1-016

Chapter 2

室內消防栓設備

- 🔍 歷屆試題 · 2-003
- 🔍 模擬試題 · 2-012
- 🔍 室內消防栓檢查表填寫說明 · 2-015
- 🔍 室內消防栓檢查表填寫範例 · 2-018

Chapter 3

室外消防栓設備

- 🔍 歷屆試題 · 3-003
- 🔍 模擬試題 · 3-005
- 🔍 室外消防栓檢查表填寫說明 · 3-008
- 🔍 室外消防栓檢查表填寫範例 · 3-011

Chapter 4

自動撒水設備

- 🔍 歷屆試題 · 4-003
- 🔍 模擬試題 · 4-009
- 🔍 自動撒水設備檢查表填寫說明 · 4-013
- 🔍 自動撒水設備檢查表填寫範例 · 4-017

Chapter 5

水霧滅火設備

- 🔍 歷屆試題 · 5-003
- 🔍 模擬試題 · 5-004
- 🔍 水霧滅火設備檢查表填寫說明 · 5-006
- 🔍 水霧滅火設備檢查表填寫範例 · 5-009

1

Chapter



滅火器

Fire Extinguisher



本章提要

● 相關法規

- 一、各類場所消防安全設備設置標準（設置標準第三十一條）
- 二、各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準
- 三、滅火器認可基準

● 考題重點

- 一、各型滅火器適用之火災類別
- 二、各型滅火器性能檢查時之抽測數量
- 三、加壓式滅火器之檢查順序
- 四、滅火藥劑之判定方法
- 五、檢測設備之使用方法及注意事項



各式滅火器外觀

歷屆試題

一 >>> 選擇題

- () 1. 依滅火器檢查基準，乾粉滅火器放射能力檢查試樣個數應為：(94 ±)
- (A)全數之 5%以上 (B)抽樣數之 25%以上
(C)抽樣數之 50%以上 (D)全數
- 依「檢查基準」第一章滅火器—性能檢查之「檢查試樣」規定，乾粉滅火器之抽樣數量為 50%以上。
- () 2. 滅火器的藥劑標示重量若為 3 公斤，下列藥劑重量何者應判定為不合格？
- (A)3.12 公斤 (B)3.18 公斤 (94 ±)
(C)2.91 公斤 (D)2.87 公斤
- 依「檢查基準」第一章滅火器—性能檢查之「滅火藥劑」注意事項規定，藥劑標示重量 2 kg~5 kg 之總重量容許範圍為 +0.2 kg ~ -0.1 kg，故 3 kg 之總重量容許範圍為 3.2~2.9 kg。
- () 3. 滅火器滅火藥劑經檢查有下列那一現象時得免全部更換？(96-1 ±)
- (A)固化結塊者 (B)有異物與沉澱物
(C)藥劑量減少者 (D)變色與污濁者
- 依「檢查基準」第一章滅火器—性能檢查之「滅火藥劑」檢查注意事項規定。
- () 4. 有關滅火器之性能檢查虹吸管及氣體導入管部分，下列何者錯誤？
- (A)如發現變形損傷應修復或更新 (B)發現阻塞者應即清除 (96-1 ±)
(C)裝接螺牙鬆動應即旋緊 (D)銲接不良者應即修
- 依「檢查基準」第一章滅火器—性能檢查之「虹吸管及氣體導入管」檢查注意事項規定，銲接或接著劑鬆動，及其他裝接不良者，應予更換。
- () 5. 滅火器之加壓用氣體容器若使用氮氣時，其檢查方法為？(96-2 ±)
- (A)秤重法 (B)比重法 (C)目視法 (D)檢查其內壓
- 依「檢查基準」第一章滅火器—性能檢查之「加壓用氣體容器」檢查方法規定，加壓用氣體容器如為氮氣，應測定其內壓，以確認有無異常之情形。
- () 6. 滅火器之加壓用氣體容器若使用二氧化碳時，其檢查方法為？(96-2 ±)

.....
1.(C) 2.(D) 3.(C) 4.(D) 5.(D) 6.(A)

(A)秤重法 (B)比重法 (C)目視法 (D)檢查其內壓

■依「檢查基準」第一章滅火器—性能檢查之「加壓用氣體容器」檢查方法規定，加壓用氣體容器如為二氧化碳，應以磅秤測定其總重量。

() 7. 泡沫滅火器超過使用年限者，須經何種試驗合格後，方可繼續使用？

(A)氣密試驗 (B)放射試驗 (96-2 士)
(C)水壓試驗 (D)發泡試驗

() 8. 有關各種滅火器適用之火災類別，下列何者錯誤？ (97-1 士)

(A)多效乾粉滅火器適用 A、B、C 類火災
(B)水滅火器以霧狀放射者，亦可適用 B 類火災
(C)水成膜及表面活性劑泡沫等泡沫滅火器者可適用 A、B 類火災
(D)二氧化碳滅火器者可適用 A、B、C 類火災

■依「滅火器認可基準」，二氧化碳滅火器適用於 B、C 類火災。

適用滅火器 火災分類	水	機械 泡沫	二氧 化碳	乾粉		
				ABC 類	BC 類	D 類
A 類火災	○	○	×	○	×	×
B 類火災	×	○	○	○	○	×
C 類火災	×	×	○	○	○	×
D 類火災	×	×	×	×	×	○

1. 「○」表示適用，「×」表示不適用。

2. 水滅火器以霧狀放射者，亦可適用 B 類火災。

3. 泡沫滅火器：係由水成膜及表面活性劑等滅火劑產生泡沫者。

4. 乾粉：

(1)適用 B、C 類火災者：包括普通、紫焰鉀鹽等乾粉。

(2)適用 A、B、C 類火災者：多效乾粉（或稱 A、B、C 乾粉）。

(3)適用 D 類火災者：指金屬火災乾粉，不適用本認可基準。

5. 適用 C 類火災者，係指電氣絕緣性之滅火劑，本基準未規範滅火效能值之檢測，免予測試。

6. 適用 B、C 類火災之乾粉與適用 A、B、C 類火災之乾粉不可錯誤或混合使用。

() 9. 消防設備師從事滅火器檢修時，未依規定作性能檢查，當第一次處罰時，應裁罰新台幣多少元以下罰鍰？ (90 師)

(A)40,000 (B)30,000 (C)24,000 (D)20,000

■依「各級消防主管機關辦理消防安全檢查違法案件處理注意事項」表

.....
7.(C) 8.(D) 9.(B)

四中說明，未依規定作性能檢查屬一般違規，故第一次處罰金額為三萬元以下。

二 >>> 問 答 題

● 歷 1-1 ●

試說明滅火器用藥劑之檢查方法及判定方法？

(90 士)

檢查項目	檢查方法	判定方法
藥劑外觀	1. 乾粉滅火藥劑應個別放入塑膠袋內，以確認有無固化之情形。 2. 泡沫滅火藥劑，應個別取出至塑膠桶，以確認有無異常之情形。	1. 應無固化之現象，有固化結塊者應予更換。 2. 應無變色、腐敗、沈澱或污損之現象，若有上述情況應予更換。
滅火藥劑量	以液面標示表示藥劑量者，在取出藥劑前，應先確認有無達液面水平線；如以重量表示者，應秤其重量，以確認有無達定量。	重量應在規定量（如下表）之容許範圍內。

藥劑標示重量範圍	總重量容許範圍
1 kg 以下	+80 g~-40 g
1 kg~2 kg	+100 g~-80 g
2 kg~5 kg	+200 g~-100 g
5 kg~8 kg	+300 g~-200 g
8 kg~10 kg	+400 g~-300 g
10 kg~20 kg	+600 g~-400 g
20 kg~40 kg	+1,000 g~-600 g
40 kg~100 kg	+1,600 g~-800 g
100 kg 以上	+2,400 g~-1,000 g

● 歷 1-2 ●

請列出加壓式滅火器的檢查順序？

(91 士)

加壓式滅火器性能檢查之檢查順序如下：

1. 滅火藥劑量以重量表示者，應以磅秤確認滅火藥劑之總重量。
2. 有排氣閥者，應先將其打開，使容器內壓完全排出。

3. 卸下護蓋，取出加壓用氣體容器之支撐裝置及加壓用氣體容器。
4. 滅火藥劑量以容量表示者，確認藥劑量是否達到液面標示之定量位置。
5. 將滅火藥劑取出，移置到另一容器內。
6. 清理
 - (1)水系的滅火器，本體容器內外、護蓋、噴射皮管、噴嘴、虹吸管等應使用清水洗滌。
 - (2)鹵化物滅火器或乾粉滅火器，屬嚴禁水分之物質，應以乾燥之壓縮空氣，對本體容器內外、護蓋、噴射皮管、噴嘴、虹吸管進行清理。
7. 確認各構件之功能性。

● 歷 1-3 ●

手提式滅火器種類、型式有那些區分？在執行外觀檢查時，依檢修作業規定應如何檢查其構件及判定機能正常與否？(97-2 士)

一、手提式滅火器種類及型式

藥劑種類	加壓方式	藥劑種類	加壓方式
水	手動幫浦式	化學泡	反應式
	加壓式	鹵化物	加壓式
	蓄壓式	二氧化碳	加壓式
機械泡	加壓式	乾粉	加壓式
	蓄壓式		蓄壓式

二、滅火器外觀檢查

檢查機件	檢查方法	判定方法
本體容器	1. 目視確認。 2. 有無變形、損傷及腐蝕之情形。	應無滅火藥劑洩漏、顯著之變形、損傷及腐蝕等情形。
安全插梢		1. 安全裝置應無脫落。 2. 應無妨礙操作之變形或損傷。
壓把（壓板）		應無變形、損傷，且確實裝置於容器上。
壓力指示計		1. 應無變形、損傷之現象。 2. 壓力指示值應在綠色範圍內。

檢查機件	檢查方法	判定方法
護蓋	1. 目視確認。 2. 用手旋緊之動作， 確認有無變形、鬆 動之現象。	1. 應無強度上障礙之變形、損傷。 2. 應與本體容器緊密接合。
皮管		1. 應無變形、損傷或老化之現象，且 內部應無阻塞。 2. 應與本體容器緊密接合。
噴嘴、喇叭噴 管及噴嘴栓		1. 應無變形、損傷或老化之現象，且 內部應無阻塞。 2. 應與噴射皮管緊密接合。 3. 噴嘴栓應無脫落之現象。 4. 喇叭噴管握把（僅限二氧化碳滅火 器）應無脫落之現象。



● 歷 1-4 ●

依據各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準進行滅火器檢修作業時，實施性能檢查之抽樣對象為何？另外，請寫出檢查批次、抽樣方法（含週期）、性能檢查數量之相關規定？（93 師）

一、性能檢查之抽樣對象如下表所示

滅火器種類	抽樣對象
水	自製造年份起超過三年以上者
機械泡	
鹵化物	

滅火器種類	抽樣對象
二氧化碳	自製造年份起超過三年以上者
乾粉	
化學泡	設置達一年以上者
全部之滅火器	如經外觀檢查有缺點者，須進行性能檢查

二、檢查批次之決定

依型式（大型、小型）、類別（滅火器之種類）、加壓方式（加壓式、蓄壓式）等歸類為同一批樣本。但自製造年份起已超過八年者，應視為另一批樣本。

三、試樣之抽樣方法

1. 自製造年份起超過三年以上八年以下者，依該類樣本數之多寡，應依下列周期全數檢查完畢，並依次自製造年份較久者開始抽驗之：

設置數量	周期	設置數量	周期
1～6 支	3.0 年	9 支	4.5 年
7 支	3.5 年	10 支以上	5.0 年
8 支	4.0 年		

2. 自製造年起超過八年以上者，依該類樣本數之多寡，應依下列周期全數檢查完畢，並依次自製造年份較久者開始抽驗之：

設置數量	周期	設置數量	周期
1～7 支	1.5 年	9 支	4.5 年
8～9 支	2.0 年	10 支以上	5.0 年
10 支	2.5 年		

四、性能檢查數量之相關規定

滅火器之區分		性能檢查項目	
種類	加壓方式	除放射能力外之項目	放射能力
水	手動幫浦式	全數	※※全數之 5 % 以上
	加壓式		
	蓄壓式	※抽樣	抽樣數之 50 % 以上
化學泡	反應式	全數	※※全數之 5 % 以上
機械泡	加壓式		
	蓄壓式	※抽樣	抽樣數之 50 % 以上

滅火器之區分		性能檢查項目	
鹵化物		如重量及指示壓力值 無異常時，其它項目 可予省略	
二氧化碳		如重量及指示壓力值 無異常時，其它項目 可予省略	
乾粉	加壓式	※抽樣	抽樣數之 50 %以上
	蓄壓式		

備註：1. 輪架型者，免施放射能力測試。

2. 標有※記號者，其抽樣方法依上述三之規定。

3. 標有※※記號者，表示全部僅有一具時，其放射性能試驗可每年實施一次。

4. 如經外觀檢查有缺點者，須進行性能檢查。

模擬試題

一 >>> 選擇題

- () 1. 對二氧化碳滅火器及海龍滅火器進行重量檢查時，如失重超過多以上少或壓力表示值在綠色範圍外時，應予以更新？

(A) 5% (B) 10%
(C) 15% (D) 20%

■ 依「檢查基準」第一章滅火器—性能檢查「各加壓方式檢查之順序」之蓄壓式滅火器注意事項說明之規定，對二氧化碳滅火器及海龍滅火器進行重量檢查時，如失重超過 10% 以上或壓力表示值在綠色範圍外時，應予以更新。



- () 2. 進行滅火器性能測試時，檢測彈簧式安全閥應使用之測試設備為何？

(A) 水壓試驗機 (B) 空氣壓縮機
(C) 氮氣加壓設備 (D) 安全閥動作試驗機

■ 依「檢查基準」第一章滅火器—性能檢查之「安全閥」檢查方法說明規定，彈簧式安全閥，應將皮管裝接於水壓試驗機，加水壓後，確認其動作壓力是否正常。

- () 3. 下列針對滅火器性能檢查之敘述，何者錯誤？

(A) 當滅火藥劑有結塊之缺點發生時，與有缺點之試樣為同一家製造商，且同一重量同一年份者，應全數加以確認是否具同樣之缺點項目
(B) 本體容器發現內壁有顯著腐蝕者，應實施加壓試驗，確認鋼瓶之耐壓值
(C) 泡沫滅火藥劑因經較長時間後會產生變化，故應依滅火器銘板上所標示之時間或依製造商之指示，定期加以更換
(D) 蓄壓式滅火器有排氣閥者，應先將其打開，無排氣閥者，應將其倒置，按下壓把，使容器內壓完全排出

■ 依「檢查基準」第一章滅火器—性能檢查之「本體容器及內筒」檢查注意事項說明規定，發現本體容器內壁有顯著腐蝕或內壁塗膜剝離者，應即汰換。

- () 4. 某一場所設有 20 只乾粉滅火器，製造年份至今為 4 年，試問其滅火藥劑性能檢查應於幾年內全數檢查完畢？另放射試驗為抽樣數多少以上？

.....
1.(B) 2.(A) 3.(B) 4.(D)

(A) 1.5 年，5% (B) 2.5 年，50% (C) 3 年，5% (D) 5 年，50%

■依「檢查基準」第一章滅火器—性能檢查檢查試樣說明之規定，自製造年份起超過三年以上八年以下者，依該類樣本數之多寡，應依周期全數檢查完畢。設置數量 10 支以上周期為 5 年；放射試驗為抽樣數之 50%。（參閱歷 1-4 之解答）

() 5. 請問下列何者非滅火器檢查時，需使用之機具？

(A) 內視鏡 (B) 糖度計 (C) 磅秤 (D) 固定台

■依「檢查基準」第一章滅火器—性能檢查之「滅火藥劑」檢查規定，並無要求以糖度計檢查泡沫原液之濃度。

() 6. 滅火器設置間距外觀檢查時，設於一般滅火困難場所之第四種滅火設備（大型滅火器），距防護對象任一點之步行距離，應在多少公尺以下？

(A) 5 公尺 (B) 20 公尺 (C) 25 公尺 (D) 30 公尺

■依「檢查基準」第一章滅火器—外觀檢查之「設置間距」檢查規定，公共危險物品等場所達顯著滅火困難、一般滅火困難者設置之第四種滅火設備（大型滅火器），距防護對象任一點之步行距離，應在三十公尺以下。但與第一種、第二種或第三種滅火設備併設者，不在此限。（98/11/27 內授消字第 0980824513 號令修訂）

二 >>> 問 答 題

● 模 1-1 ●

請列出蓄壓式滅火器的檢查順序？

1. 秤重以確認其滅火藥劑量。
2. 確認壓力指示計之指針位置。
3. 有排氣閥者，應先將其打開，無排氣閥者，應將其倒置，按下壓把，使容器內壓完全排出。（二氧化碳滅火器及海龍滅火器除外）
4. 自容器本體將護蓋或栓塞取下。
5. 將滅火藥劑取出，移置到另一容器內。
6. 依前項加壓式之清理要領，對本體容器內外、護蓋、噴射皮管、噴嘴、虹吸管進行清理。
7. 確認各構件。

.....
5.(B) 6.(D)

● 模 1-2 ●

請說明壓力調整器之檢查方法及判定說明？

檢查方法	判定方法
1. 關閉滅火器本體容器連接閥門。 2. 打開加壓用氣體容氣閥，確認壓力計之指度及指針之動作情形。 3. 關閉加壓用氣體容器閥，確認高壓側（一次側）之壓力表指度是否下降，如有下降，應確認其氣體洩漏之部位。 4. 鬆開調整器之排氣閥或氣體導入管之結合部，將氣體放出，再恢復為原來狀態。	1. 壓力指針之動作應正常。 2. 調整壓力值應在綠色範圍內。

● 模 1-3 ●

依據各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準進行滅火器檢修作業時，其一般注意事項為何？

1. 應無性能上之障礙，如有污垢，應以撢子或其它適當工具清理。
2. 合成樹脂製容器或構件，不得以辛那（二甲苯）或汽油等有機溶劑加以清理。
3. 開啓護蓋或栓塞時，應注意容器內殘壓，須排出容器內殘壓後，始得開啓。
4. 護蓋之開關，應使用適當之拆卸扳手，不得以鐵鎚或以鑿刀敲擊。
5. 乾粉藥劑極易因受潮而影響滅火之動作及效能，滅火器本體容器內壁及構件之清理及保養時，應充分注意。
6. 二氧化碳滅火器、海龍滅火器及加壓用氣體容器之氣體充填，應由專業人員或廠商為之。
7. 進行檢查保養，滅火器自原設置位置移開時，應暫時以其他滅火器替代之。

● 模 1-4 ●

試問乾粉加壓式滅火器檢修作業時，其性能檢查之注意事項為何？

1. 本體容器如發現本體容器內壁有顯著腐蝕或內壁塗膜剝離者，應即汰換。
2. 滅火藥劑有固化結塊者應予更換，且補充或更換之滅火藥劑應使用銘板上所標示之滅火藥劑。
3. 加壓用氣體容器
 - (1) 二氧化碳之重量如超過容許範圍者，應以同型之加壓用氣體容器予以更