

副本

檔 號：

保存年限：

內政部消防署 函

機關地址：23143新北市新店區北新路3段200號8樓

聯絡人：黃昶維

聯絡電話：02-81959223

傳真電話：02-89114268

電子信箱：fc761121@nfa.gov.tw

23143

新北市新店區北新路3段200號
8樓

受文者：本署火災預防組

發文日期：中華民國109年7月3日

發文字號：消署預字第1090500917號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：研商「滅火器藥劑更換及充填作業管理機制會議」紀錄（附件請至本機關附件
下載區以發文字號及發文日期下載。網址<http://DL1.nfa.gov.tw/DL/>）識別碼：
ZRCRB2P0

主旨：檢送109年6月22日研商「滅火器藥劑更換及充填作業管
理機制會議」紀錄1份，請查照。

說明：依據本署109年6月12日消署預字第1090500442號開會通
知單辦理。

正本：行政院環境保護署、經濟部、中華民國消防工程器材商業同業公會全國聯合
會、台灣消防器材工業同業公會、台灣區滅火器製造及藥劑更換充填工業同業
公會、中華民國消防設備師公會全國聯合會、中華民國消防設備師(士)協會、中
華民國消防設備士公會全國聯合會、社團法人台北市消防設備士公會、臺北市
政府消防局、新北市政府消防局、桃園市政府消防局、臺中市政府消防局、臺
南市政府消防局、高雄市政府消防局、臺灣省各縣(市)消防局、金門縣消防局、
連江縣消防局、本署所屬機關

副本：本署秘書室(法制科)、火災預防組

署長陳文龍

研商滅火器藥劑更換及充填作業管理機制會議紀錄

壹、時間：109年6月22日(星期一)14時30分

貳、地點：大坪林聯合開發大樓3樓首長決策室(新北市新店區北新路3段200號)

參、主席：陳署長文龍

紀錄：黃昶維

肆、出席人員：詳如簽到表

伍、主席致詞：略

陸、業務單位報告：詳會議資料

柒、發言紀要：

一、行政院環境保護署

議題一：第 17 點部分，修正意見如下：

- (一) 依滅火藥劑種類分別置放於回收桶槽 1 節，經現場查看，專業廠商大部分係使用太空包，建議可增列太空包為儲存方式之一。
- (二) 不得隨地或露天棄置 1 節，建議應以不得露天棄置即可。
- (三) 定期依下列方式委託相關業者處理及有相關委託或處理資料備查 1 節，建議修正為「定期依下列方式委託相關業者處理，並留存相關委託及處理資料」。
- (四) 委託廢棄物清理公司依廢棄物清理法相關環境法令規定辦理 1 節，廢棄物清理公司建議修正為公民營廢棄物清除處理機構，並刪除環境法令等文字。
- (五) 委託原製造商或其他經中央目的事業主管機關公告具處理能力業者重新回收再處理 1 節，建議修正為「委託原製造商或其他經廢棄物清理法公告具處理能力業者重新回收再處理」。

二、經濟部

議題一：第 3 點第 4 款新增之工廠定義係依工廠從事物品製造加工範圍及面積電力容量熱能規模認定標準，惟該認定標準將隨時間修正，建議無須詳列。

三、台灣區滅火器製造及藥劑更換充填工業同業公會

- (一) 本會提出權宜問題，乾粉是否含結晶型二氧化矽對產業從業人員有重大關係，勞動部職業安全衛生署 109 年 6 月 16 日勞職衛 2 字第 1090011831 號函說明二：「查本案前經內政部於 109 年 5 月 26 日以前授消字第 1090028689 號函副知本署，表示貴署將召開會議研商滅或器用滅火藥劑所含二氧化矽成分之含量確認及標示事項，並協勞檢單位

檢視製造及換藥廠商之勞工安全等事項，惟迄未獲貴署有關通知，先予說明。」惟本日並未邀請該署與會，故現行作業場所處理之乾粉若含有結晶型二氧化矽，是否即違反該署之規範。因結晶型與非結晶型二氧化矽，一個是致癌性物質，一個是非致癌性物質，貴署尚未明確告知市售乾粉滅火器是否含結晶型二氧化矽，本會立場希望於召開修正作業規定之會議時，應邀請該署出席說明，應如何符合該署之規範，以落實作業規定，符合從業安全。且自 101 年迄今，我們都暴露於這種高致癌風險之工作環境，此類致癌物之潛伏期為 5 年至 20 年，試問員工罹癌向雇主求償時，雇主應如何處置？故本會提出此權宜問題，並拒絕參與本日會議。

- (二) 勞動部職業安全衛生署 109 年 6 月 16 日勞職衛 2 字第 1090011831 號函說明三：「查國內外文獻，二氧化矽可概分為結晶型與非結晶型，其中結晶型游離二氧化矽對人體具致癌性，一般乾粉滅火器添加之二氧化矽屬非結晶型，對人體並無特別危害性；由於乾粉滅火器廣泛使用於各地方消防人員及民眾，且貴署依滅火器用滅火藥劑認可基準，已訂有滅火藥劑不得有顯著毒性或腐蝕性之規定，爰針對前開同業公會對於充填藥劑成分之疑義，建議貴署由該原料源頭之製造、輸入端予以釐清，杜絕將結晶型二氧化矽用於滅火藥劑，即可減除社會大眾、消防人員及充填從業人員使用滅火器具之疑慮。」該文亦發給貴署，並清楚說明杜絕將結晶型二氧化矽用於滅火藥劑，國內外文獻及 MSDS 均提供予貴署，國外係使用非結晶型二氧化矽，其實管制化學品之基礎即 CAS 號碼，結晶型與非結晶型二氧化矽 CAS 號碼均使用於國內滅火器，國內外當然未禁用二氧化矽，惟本會所提結晶型二氧化矽係一級致癌物，確定對人類致癌。

四、中華民國消防工程器材商業同業公會全國聯合會

(一) 議題一：

- 1、第 8 點第 1 項第 4 款由消防專技人員親自執行職務部分，實務上有執行之困難，建議貴署訂定滅火器藥劑更換充填作業之訓練辦法，訓練非消防設備師(士)之作業人員，使其得執行相關作業。
- 2、第 8 點第 1 項第 6 款滅火器不得露天堆置部分，滅火器清空報廢後應無是否露天之問題，建議修正滅火器存放之場地。
- 3、第 8 點第 2 項滅火器抽樣檢測部分，因檢測項目主要為噴射時間、藥劑充填量及藥劑主成分，惟專業廠商無法了解藥劑之磷酸二氫銨

是否足夠，故即使檢測結果成分不足，專業廠商也無法解決，建議刪除檢測藥劑主成分，增列檢測噴射距離，以符實需。

(二) 議題二：

- 1、一、(八)檢修環規格部分，建議應增列厚度 2mm 之限制。
- 2、台灣消防器材工業同業公會持續有製作檢修環，建議可由該會統一製作，供有需要之公會廠商採購。

五、台灣消防器材工業同業公會

(一) 議題一：

- 1、第 3 點第 4 款新增部分，查 100 年 10 月 21 日發布之滅火器藥劑更換及充填作業規定規範作業廠商申請合法之場地，修正後是否適用，或專業廠商應另行尋找合法之工廠及建置相關設施設備，勢必造成專業廠商成本負擔。
- 2、因滅火器鋼瓶厚度越做越薄，故不論加壓測試之繁瑣程度，單就危險性即使人擔心，更不用說 10 年以上之滅火器鋼瓶進行加壓測試，還要再放置於戶外等地方 3 年，兩者均有其危險性，建議直接淘汰 10 年以上之滅火器鋼瓶。

(二) 議題二：

- 1、一、(八)檢修環規格部分，原規定內徑不得大於滅火器瓶口 1mm，惟 100 年 12 月 1 日函釋以瓶口尺寸無法取出為原則，不受大於滅火器瓶口 1mm 之限制，則廠商應以何規定為依循。
- 2、三、(一)、1、表 1-2 檢查試樣個數表之強化液部分，現有強化液製造廠商所生產之強化液有效期限約 5 年至 6 年，建議將表中強化液對象自製造年份起超過 3 年以上者修正為 5 年。

六、台中市消防工程器材商業同業公會

議題一：因臺灣氣候潮濕，滅火器把手及銅底不到 10 年即容易生鏽，建議直接淘汰 10 年以上之滅火器鋼瓶。

七、宜蘭縣消防工程器材商業同業公會

- (一) 議題一：滅火器超過 10 年須進行加壓測試，現行市面上是否經加壓測試之滅火器價錢均相同，各專業廠商亦自行購置加壓設備，建議於證書延展時，計算專業廠商進行加壓測試之時間，即可推估每日執行加壓測試之滅火器量，藉以了解專業廠商是否落實執行加壓測試，並將監控系統專門控管加壓測試部分，俾供消防機關查核。

(二) 議題二：

- 1、一、(八)檢修環部分，建議由公會統一製作檢修環，並進行編號。
- 2、三、(四)、1、A 乾粉滅火藥劑應個別放入塑膠袋內部分，呼應社團法人台北市消防設備士公會意見，因實務做法之一為將乾粉經篩網過濾後，放射至可供檢視之透明容器，以確認乾粉有無固化之情形，爰建議增列但書具有同等性能之方式不在此限。

八、中華民國消防設備師(士)協會

議題一：

- (一) 第 6 點證書有效期限部分，建議從 3 年修正為 5 年。
- (二) 附議台灣消防器材工業同業公會就第 8 點第 1 項第 4 款由消防專技人員親自執行職務部分之意見，消防設備師(士)係通過國家考試之人員，而專業廠商花費 1 百多萬元購置設備，一般人僅須訓練 2 天即可執行滅火器藥劑更換充填作業，故消防設備師(士)應定位為管理之角色。
- (三) 現行作業廠商均為跨縣市執行業務，建議應修正可由滅火器所在地消防機關管理跨縣市執行業務之作業廠商。
- (四) 第 8 點修正內容加強消防機關對專業廠商之督導管理，本會覺得不合理。
- (五) 滅火器超過 10 年須進行加壓測試，現行市面上是否經加壓測試之滅火器價錢均相同，各專業廠商亦自行購置加壓設備，建議於證書延展時，計算專業廠商進行加壓測試之時間，即可推估每日執行加壓測試之滅火器量，藉以了解專業廠商是否落實執行加壓測試，並將監控系統專門控管加壓測試部分，俾供消防機關查核。
- (六) 建議建置網路資訊系統供專業廠商登載每日或每週作業資料(滅火器加壓測試數量)，俾供消防機關查核。

九、社團法人台北市消防設備士公會

(一) 議題一：

- 1、第 8 點第 1 項第 4 款部分，因現行機制係委由專業廠商填寫滅火器檢查表，若於規範定明由消防專技人員親自執行等文字，恐造成日後責任釐清等問題，且現行專業廠商均聘有消防專技人員，由其進行品管監控則相對妥適，故建議修正為「應依滅火器檢修基準進行滅火器性能檢查及更換充填作業，發現有缺點之滅火器，應即進行檢修或更新；另依滅火器用滅火藥劑認可基準檢查滅火藥劑是否固化結塊、變質或其他異常，發現藥劑異常無法處置，應即進行汰除或更新」。

- 2、第 8 點第 2 項部分，建議應由消防機關會同登錄機構就專業廠商之滅火器性能檢查及藥劑更換充填作業進行登記抽樣，復依前訪視結果，建議檢測項目部分應納入藥劑細緻度及防濕性等項目。另如專業廠商每月自主送驗滅火器，且檢附登錄機構之檢測報告，得否免除每半年之登記抽樣，且於第 4 項費用部分建議由政府負擔。
- 3、第 17 點更換之滅火藥劑部分，因更換之流程係自滅火藥劑取出後起算，而依討論更換之滅火藥劑即屬廢棄物，應依廢棄物清理法處理，故建議修正為汰除之滅火藥劑。
- 4、附表 1、滅火器性能檢查及藥劑更換及充填之必要設備及器具部分，廢棄滅火藥劑回收桶槽建議刪除廢棄等文字，另用途欄廢棄滅火藥劑回收乾粉滅火器 7 個之定義建議另予說明。

(二) 議題二：

- 1、一、(八)、表 1-1 滅火器性能檢查及藥劑更換充填標示部分，修正意見如下：
 - (1) 因可能同時有多間滅火器設置場所，故建議刪除滅火器設置場所名稱及地址。
 - (2) 製造日期填寫內容不明，建議修正為填寫檢修環顏色。
 - (3) 流水編號部分，因各專業廠商流水編號之編列方式不同，建議應依總滅火器換藥充填數量進行編號。
- 2、一、(八)檢修環顏色部分，因顏色種類太少恐造成弊端，建議參考 CNS6661 色碼用之標準顏色，使用 12 種顏色，俾利檢查。
- 3、三、(四)、1、A 乾粉滅火藥劑應個別放入塑膠袋內部分，查日本係就加壓式乾粉滅火器規範應使用塑膠袋確認乾粉情形，而非蓄壓式乾粉滅火器，因加壓式乾粉滅火器可直接開啟將乾粉倒入塑膠袋，而蓄壓式乾粉滅火器則需以放射至塑膠袋，可能造成乾粉四散，建議使用 CNS386 標準網目篩濾網篩除結塊，俾確認乾粉之情形。

十、東聖消防安全設備檢修有限公司

(一) 議題一：

- 1、第 4 點第 1 項第 10 款第 2 目雇主意外責任保險文件部分，原定雇主意外責任保險係賠償雇主，而本公司團體保險能直接賠償員工，其效益優於雇主意外責任保險，建議修正為相關意外責任保險文件。
- 2、第 8 點第 1 項第 4 款部分，建議消防設備師士應為監督管理之角色，藉由管理提升品質，而非由消防設備師士親自執行職務。另建議附表

6、滅火器性能檢查及藥劑更換充填作業登記清冊之項目應簡化，如場所管理權人，場所往往不會提供，又更換構件、充填氣體等亦無須納入。

- 3、第 8 點第 1 項第 6 款部分，因錄影資料無法立即呈現，且實際作業與書面報告可能無法勾稽，建議是否建置系統由專業廠商登載作業資料，可供消防機關檢查時即時查閱資料。
- 4、經各公會團體提出滅火器鋼瓶鏽蝕之情形，因過往把手較不易鏽蝕，鋼瓶厚度亦較厚，建議是否於滅火器認可基準規範滅火器之材質。另因業主(滅火器設置場所)不見得願意直接淘汰滅火器，故應直接進行加壓測試，由實際測試結果反應予業主，即可討論滅火器汰換之必要性，且亦可依實際執行水壓測試進行收費，以增加收益。
- 5、噴射時間主要受內管長短及粗細影響，而臺灣與大陸之滅火器容積不同，經大陸進口之滅火器所用內管係符合大陸之規範，鋼瓶容積及氮氣充填則為臺灣規範，故檢測之噴射時間即可能不足。
- 6、第 12 點第 2 款部分，建議刪除提供員工薪資明細及扣繳憑證。
- 7、附表 1、滅火器性能檢查及藥劑更換及充填之必要設備及器具部分，因各專業廠商辦理之業務項目不盡相同，爰數量計算建議由廠商自行設置即可。

(二) 議題二：因檢修環係為方便檢查人員目視檢查，建議無需增列過多顏色，應從專業廠商自我要求做起。

十一、詮盛消防安全設備有限公司

(一) 議題一：第 8 點第 2 項檢測項目部分，因專業廠商無法自行檢測藥劑主成分，則規定修正後是否要求專業廠商必須使用經認可之藥劑進行更換充填，如此恐造成更換藥劑之成本比購置新滅火器高，建議刪除藥劑主成分之檢測。

(二) 議題二：一、(八)檢修環部分，建議由貴署統一製作，亦可藉此控管廠商之檢修數量。

捌、會議決議：

一、議題一「研商滅火器藥劑更換及充填作業規定修正草案」部分：

- (一) 第 3 點：第 4 款「有固定之作業場所(符合工廠從物品製造加工範圍及面積電力容量熱能規模認定標準第 3 條第 2 款所定面積達 150 平方公尺以上或馬力與電熱合計達 75 千瓦以上者，應依工廠管理輔導法規

定取得工廠登記)。」修正為「有固定之作業場所(符合工廠從事物品製造加工範圍及面積電力容量熱能規模認定標準第3條第2款者，應依工廠管理輔導法規定取得工廠登記)。」

(二) 第4點：第1項第10款第2目刪除「雇主」等文字。

(三) 第6點：第1項本文證書有效期限「3年」修正為「5年」。

(四) 第8點：

1、第1項第4款有關「消防專技人員親自執行職務」部分，本消防專技人員執業係以指導監督及確認為主，請參考其他法令或函釋予以調整並增列說明。

2、第2項增列專業廠商之滅火器抽樣檢測合格達一定次數者，得放寬每半年應定期抽樣檢測之規範。

(五) 第12點：第2款刪除。

(六) 第14點：第1項延展期限為「3年」配合第6點修正為「5年」。

(七) 第17點：參考行政院環境保護署之意見修正為「更換之滅火藥劑未經回收再處理重新辦理認可，取得個別認可標示，不得重複使用，並應依滅火藥劑種類分別置放於回收桶槽，不得露天棄置，定期依下列方式委託相關業者處理，並留存相關委託及處理資料備查：(一) 委託公民營廢棄物清除處理機構依廢棄物清理法相關規定辦理。(二) 委託原製造商或其他經依廢棄物清理法公告具處理能力業者重新回收再處理，處理後之滅火藥劑應重新辦理認可，取得個別認可標示，始可使用。」

(八) 附表1、滅火器性能檢查及藥劑更換充填之必要設備及器具之「廢棄滅火藥劑回收桶槽(含蓋子)」名稱刪除「廢棄」等文字；用途欄「廢棄滅火器藥劑回收(數量計算：乾粉滅火器7個；泡沫滅火器1個；水滅火器1個；強化液滅火器1個)且應於各桶槽外部桶面上清楚標示回收藥劑種類」修正為「滅火器藥劑回收(數量計算：依執行業務範圍核算)且應於各桶槽外部桶面上清楚標示回收藥劑種類」。

(九) 附表6、滅火器性能檢查及藥劑更換充填作業登記清冊(日報表)部分欄位請修正為容易填具之格式。

(十) 其餘草案點次及附件，照案通過。

二、議題二「研商滅火器檢查基準修正草案」部分：

(一) 一、(八)「……且內徑不得大於滅火器瓶口1mm……」修正為「……且尺寸以非經拆卸滅火器無法取出或直接以內徑不得大於滅火器瓶口1mm方式辦理……」。另檢修環之顏色是否調整為5種顏色，請業務單

位再行考量。

(二) 其餘草案內容，照案通過。

三、針對明定滅火器之使用年限等相關建議部分，請中華民國消防工程器材商業同業公會全國聯合會等公會團體得先參考國外規範並以調查數據為據，且凝聚各公會團體及業界之共識後，先採建議民眾參考方式辦理，必要時再提供本署列入制度或法令修正之參考。

四、有關建置系統由專業廠商登載作業資料供查之建議，請參考評估辦理。

五、請業務單位儘速依本次會議決議事項修正草案內容，並按法制作業程序辦理發布事宜。

玖、散會（17時20分）