

法規名稱：(廢)爆竹煙火製造業安全衛生設施標準

廢止日期：民國 94 年 05 月 12 日

第 1 條

本標準依勞工安全衛生法第五條規定訂之。

第 2 條

本標準適用於利用氯酸鹽類、過氯酸鹽類、硝酸鹽類、硫、硫化物、磷化物、木炭粉、金屬粉末及其他原料，配製火藥以製造爆竹煙火類物品之事業。

第 3 條

配藥人員應具備左列資格：

- 一、曾接受爆竹煙火製造配藥人員特殊安全衛生訓練合格。
- 二、兩眼裸視、矯正視力均在〇・六以上，且無耳聾、色盲。

第 4 條

雇主對於所僱勞工，除依勞工安全衛生教育訓練規則之規定實施一般安全衛生教育訓練外，應每半年施以一次以上之在職訓練，並予紀錄。其訓練課程如左：

- 一、火藥常識：爆竹煙火用各種原料之化學性質與物理性質。
- 二、作業程序。
- 三、安全規章。
- 四、災變預防、消防、避難與疏散。

第 5 條

雇主對於所僱勞工，應製發識別證，並使其佩帶。

前項識別證，應貼本人照片，並記載姓名、出生年月日、血型及工作部門等。

第 6 條

雇主對於廠內各建築物間，應依其經常儲存之成品、半成品或作業中所使用之火藥量，保持如附表一所列之安全距離。

(編註：附表一請參閱中華民國現行法規彙編 83 年 5 月版 (三五) 24289 頁)

第 7 條

(刪除)

第 8 條

本標準所稱擋牆，係指工作場所內所建築之鋼筋混凝土擋牆、土質擋牆、土沙質擋牆及其他具有同等防護性能之擋牆。

第 9 條

雇主對於廠內工作場所應嚴格區分為管理區、庫儲區與作業區，其所包括建築物如左：

於無火藥區與有火藥區間應設置有效隔離之境界柵欄，並於顯明位置及出

入口設立「危險區域」、「嚴禁煙火」、「非作業人員禁止進入」等警告標示。

(編註：附表請參閱中華民國現行法規彙編 83 年 5 月版 (三五) 24279 頁)

第 10 條

有火藥區內之作業區，其建築物應為單棟式之平房，門窗不得與鄰棟相對開，其建築構造、材料與設施應依左列之規定辦理：

- 一、樑柱：木材、鋼筋或鋼板。
- 二、牆壁、天花板：石線水泥板、甘蔗板或合成樹脂板上塗有防火劑者，或其他輕質材料，其係製造煙火者，得使用水泥磚、耐火磚、水泥牆或其他不易著火之材料。
- 三、屋頂：石綿水泥、合成樹脂、鐵皮等防火浪板。
- 四、內壁及天花板均應保持表面光滑、無縫隙、無稜角，以免火藥粉塵沈積。所有鐵架或鐵釘不得暴露於外。
- 五、地面應為水泥粉光或磨石子。
- 六、作業室門窗應能向外推開，窗台不得高於地面六十公分，不得設置木條或鐵條等障礙物，最少應設兩處門，作業室工作人數不超過二人時得為一處，門寬不得小於一·五公尺，門高不得低於二公尺，工作面不得在工作者與出口間，工作地點至出口處應通行無阻，門應分別通向屋外，門窗如有金屬配件應為銅質或不易產生火花之金屬，窗材應為不易震裂之安全玻璃、塑膠等材料，門口應設置棕墊、塑膠墊、鞋刷或刮腳板以防帶入泥砂。
- 七、作業室週圍應設水溝，並經常清理，配藥室水溝末端（至少距配藥室四公尺以上）應設置廢藥沈澱池。廢藥沈澱池應避免陽光直射，並每周清理一次。

第 11 條

有火藥區內之作業區，其人行道應鋪設水泥或柏油路面。

第 12 條

擋牆高度不得低於隔離有火藥區建築物高度。其牆腳與隔離有火藥區建築物之距離，以一公尺為準。其設置標準如附圖一至附圖四。

(編註：附圖一～附圖四請參閱中華民國現行法規彙編 83 年 5 月版 (三五) 24290～24292 頁)

第 13 條

配藥室、裝藥室、篩藥室、壓藥室、填土室（無火藥之填土除外）、使用溶劑之造粒室等作業室，其相互間及與其他作業室、庫房等應以擋牆隔離之。但其建築如合於左列各款之規定者，不在此限：

- 一、放壓面係面對空曠無人地區，且不致誘發火災，以抵抗力弱而不燃性之輕質材料建造者。
- 二、其他三面係建築堅固之鋼筋水泥牆以抗阻爆力之發散，其厚度視存藥量而定，在存藥量達四公斤以上者為五十公分，存藥量未滿四公斤者為二十公分。
- 三、屋頂係向放壓面方向傾斜，使用抵抗力弱而不燃性之輕質材料建造。前項抵抗力弱而不燃性之輕質材料可為石綿水泥板、合成樹脂防火板及其他具有同等性質者。

第 14 條

曬藥場應設於有火藥區內，其與作業室之距離不得小於十公尺。其曬藥架之材料應為木質或竹質，而以竹釘或藤條固定之，如使用鐵釘，應不得外露；其曬藥盤之材料應為木質、竹質或其他不發火材料鋪以牛皮紙。曝曬時應保持曝曬物品之穩定，以免發生磨擦。

第 15 條

雇主應於各工作場所之明顯位置標示作業勞工最高人數、原料、火藥或半成品之限量；設備、物品之配置；標準作業程序等事項。

第 16 條

作業區各工作場所之傳動機械及其他足以產生靜電之設施，均應裝設接地線，其接地電阻不得超過十歐姆。

第 17 條

作業區各工作場所機械設備及其他物品之放置，應不得妨礙緊急避難時之進出路線，非作業必需品，不得存放工作室內。

第 18 條

有火藥區內每一作業室設置之機械，應依左列規定辦理：

- 一、裝（壓）藥機或填土機或鑽孔機以一台為限。
- 二、從事以具爆醫性火藥製造煙火時，機械相互間如有適當安全防護設施與安全通道，以設置裝（壓）藥機、填土機各一台為限。
- 三、從事以非具爆炸性火藥製造煙火時，機械相互間如有適當安全防護設施與安全通道，以設置裝（壓）藥機、填土機、鑽孔機各一台為限。
- 四、從事爆竹續炮作業時，其使用之續炮機，以設置四台為限。

第 19 條

有火藥區內作業室之工作台，應依左列規定辦理：

- 一、工作台應以平滑不粗糙之木板為之。上鋪銅皮或橡皮等對下墜物體有緩衝，不易產生靜電者。
- 二、台面及地上浮藥須經常清除。
- 三、發火金屬物及非作業用器具，不得放置台面。

第 20 條

作業區各工作場所之原料、成品或半成品應隨作隨搬，確實執行不逾二小時工作量所需者，並於每日下班前清理送庫。作業室及其附近，不得堆積作業以外之危險物，強風時，作業室之四週，應予灑水或採取其他適當之措施。

第 21 條

作業使用之機械、設備，應經常清理、保養，保養前應確實檢查，清除堆積及滲透於該機具內之火藥，工作時近鄰八公尺應禁止非工作人員進入，如必須在室內保養時，應將危險物品移至室外，並採取適當之預防措施。

第 22 條

配藥、篩藥、裝藥、壓藥、填土等作業室，應依左列規定辦理：

- 一、配藥、篩藥、裝藥、壓藥、填土等作業室地面應加鋪木質方格墊板，並經常保持濕潤。

- 二、作業使用之器具、容器應為銅質、竹質、木質或其他不易發生火花之製品。但如用水調和配藥時得使用塑膠製品。
- 三、裝藥、壓藥之模具，應為銅質、木質、竹質、電木或塑膠製品，使用鋁質者，應予接地。
- 四、壓藥機桿頭應為銅質、木質、竹質或不銹鋼，頭部直角部位應稍加切削，但不得為錐形。
- 五、裝壓藥作業時，應避免金屬類間強烈震動、撞擊或磨擦。

第 23 條

篩藥、配藥作業，應依左列規定辦理：

- 一、篩藥作業時應以個別篩網分別過篩氧化劑、還原劑；氧化劑、還原劑不得同時混合為之。
- 二、配藥應依一定程序，先混合還原劑，再加氧化劑。
- 三、加入鋁粉等金屬粉末時，應以酒精少許濕潤或以表面處理，以防範反應生熱，在雨天及高濕度狀況下，應特別注意防範意外事件。
- 四、配製赤磷敏感藥劑，應先以水或丙酮濕潤，再與氯酸鉀混合。
- 五、配成之濕赤磷劑，應裝入不易使其乾燥之容器。
- 六、配製含赤磷後之配藥室，應立即以水沖洗清淨。
- 七、未完全乾燥之火球藥粒，不得裝填，收藏時應放置於通風處，含有鋁鎂等金屬粉末之配合劑不得堆積存放。
- 八、配製赤磷藥劑須使用專用配藥室，工作人員之防護衣、鞋、襪、手套、容器與工俱，均限於該室使用，不得與其他作業混合或交互使用。

第 24 條

雇主使勞工從事爆竹煙火作業，應依左列規定辦理：

- 一、從事篩藥、配藥或爆竹之裝藥、填土或爆引切割等作業之作業室，作業人員以一人為限。
 - 二、以含氯酸鉀、過氯酸鉍、硝酸鉍、磷化物之原料從事煙類產品以外之爆竹煙火製造，或從事煙火製造採裝（壓）藥、填土、鑽孔分別於不同作業室作業，其作業室之作業人員應在二人以下。
 - 三、以含氯酸鉀之原料從事煙類產品製造作業，或以具爆炸性火藥製造煙火採裝（壓）藥、填土於同一作業室連續作業，或以非具爆炸性火藥製造煙火採（壓）藥、填土、鑽孔於同一作業室連續作業，其作業室之作業人員應在四人以下。
 - 四、以不含氯酸鉀、過氯酸鉍、硝酸鉍、磷化物之原料從事爆竹煙火製造作業，或將爆竹煙火原料以水或漿糊充分濕潤（指含水量在百分之十以上）後從事爆竹煙火製造作業，其作業室之作人員應在八人以下。
- 雇主對於前項作業所使用之原料，含磷化物者，每次配藥、裝藥不得超過一公斤；含氯酸鉀、過氯酸鉍、硝酸鉍者，每次配藥、裝藥不得超過五公斤；其他原料者，每次配藥、裝藥不得超過十五公斤。但以水或漿糊充分濕潤，每次配藥、裝藥得為十五公斤。每次配妥後應立即移至室外安全場所。
- 雇主對於爆引切割作業，每次不得超過〇·五公斤，每批不得超過三公斤；已切割與未切割之爆引應遠離分別放置，並隨時加以覆蓋。

第 25 條

作業區各工作場所，每日下班前應對地上及工作台面之浮藥澈底清理。

第 26 條

作業室應嚴禁與作業無關之人員進入。

第 27 條

進入有火藥區之機動車輛，排氣口應有防焰裝置，並應與有火藥區各工作場所保持八公尺以上之距離，於車輛停妥，完全熄火後，始得開啓倉庫或工作室，予以裝卸。

第 28 條

作業區設有烘藥設備者，應以蒸汽或熱風方式間接加照，並有定溫定壓之自動控制裝置、警報裝置及自動滅火裝置。

第 29 條

廠內搬運應以四輪手推車為主，成品或半成品均應盛於木質、竹質或塑膠盤中，搬運時應輕舉輕放，不得推拉，避免摩擦。

第 30 條

勞工之服裝應為棉質品，凡有接觸火藥之人員，應著防火圍裙、護目面罩、防塵或防毒口罩、安全帽、能減少磨擦之膠鞋或布鞋，以減少皮膚暴露。

第 31 條

雇主不得在本標準規定之工作場所以外地點從事爆竹、煙火加工作業。

第 32 條

爆竹煙火工廠製造之產品，不得使用雄黃劑為原料。

第 33 條

庫儲之建築物依左列規定辦理：

- 一、庫房應為鋼筋混凝土、磚石等不燃性材料建築之平房。
- 二、屋頂及天花板均應使用適當強度之輕質隔熱性之材料。
- 三、地面應為水泥粉光或磨石子地，上鋪活筍嵌配墊木，如為木質地板，鐵釘不得暴露於外，其高度應距地面十公分以上。
- 四、庫房前應鋪設水泥光面地坪，門口應設置棕墊或塑膠墊，以防帶入泥沙。
- 五、原料庫、半成品庫、成品庫之門應向外開啓，其金屬配件應為銅質或其他不因磨擦、撞擊產生火花之金屬。

第 34 條

庫儲區之建築物內部應保持通風，並應設置溫濕度計，每日中午觀測一次並記錄之，並經常維持其溫度在攝氏三五．〇度以下，及相對濕度百分之七十五以上，溫度、濕度異常時，應即採取緊急安全措施。

第 35 條

原料庫、成品庫、半成品庫、配藥室應置具有配藥資格之人員，辦理左列事項：

- 一、原料應分類、分室存儲。
- 二、已配之火藥，應於每日下班前，儲存於配藥室內。
- 三、不合格之原料、火藥半成品、成品，應隨時清理，並作適當處置，不得儲存於原料庫、半成品庫、成品庫或配藥室內。
- 四、進出庫房之原料、半成品或成品應建卡隨時登記，並註明其存量。

第 36 條

原料應於庫房內稱量，分別移送至配藥室，取用原料之瓢應使用木質、竹質、塑膠或不發生火花之金屬產品，並以不同顏色或標籤識別之，不得混用。

稱量原料之秤具應使用彈簧式座秤，不得使用秤錘吊秤。

盛裝原料之容器應予加蓋。

第 37 條

有火藥區內之建築物，不得使用明火照明器具。使用電力照明時，應用全密封型防爆燈具，保持表面光滑使不積存塵埃，所使用之開關應為全密封防爆型或裝設於室外防塵箱內。

第 38 條

有火藥區所用之馬達應為全密封防爆型或以牆隔離裝於室外，其接地電阻不得超過十歐姆，開關或啟動設備應為全密封防爆型或裝設於室外防塵箱內。

第 39 條

有火藥區內之照明及動力配電線路，均應埋設於地下，或裝置於連接氣密之金屬導管中，並應有良好之接地，其電力總開關應設於有火藥區外。

第 40 條

有火藥區內之建築物應設置避雷針，其角度不得大於四十五度，並應涵蓋所有建築物；接地電阻不得超過十歐姆，並於每年三月及九月分別檢查記錄，以備查考。

避雷針之設置規格如附圖五。

(編註：附圖五請參閱中華民國現行法規彙編 83 年 5 月版 (三五) 24293 頁)

第 41 條

凡進入有火藥區或易燃物倉庫者，雇主應嚴禁攜帶有產生煙火之虞之物品，並置專人嚴加管制。

第 42 條

雇主應訂定員工應變措施，公告週知，並經常實施定期與不定期之訓練演習，其內容包括左列事項：

- 一、作業中發生火災或爆炸時或聽到爆炸聲響或警報時，工作人員迅速逃離現場作業室，進入安全地區隱蔽之方法與路線。
- 二、避難時應注意事項。
- 三、報告及警報訊號之規定。
- 四、緊急救災之規定。

第 43 條

作業區、工作間或庫房五十公尺以內，不得使用本材或木炭等類燃料，如有煙囪，應設防焰罩。

第 44 條

爆竹煙火製造業之設廠、擴建或變更，除依工廠設立登記有關法規辦理外，並應經經濟部、直轄市政府建設局邀集勞工、消防及地方主管機關會同

勘查合格。

第 45 條

含有火藥之廢棄物應以銷毀、掩埋或其他適當方式處理，不得讓售或任意拋棄。

第 46 條

本標準自發布日施行。

本標準修正條文自九十一年一月一日施行。