

呼吸防護計畫指引(草案)

勞動部職業安全衛生署○年○月○日勞職綜3字第○○○○○○○○○○號函訂定

一、前言

依職業安全衛生法第6條規定，雇主應防止氣體、蒸氣、粉塵、溶劑、微生物或缺氧空氣等引起之危害；而呼吸防護具則是防止現場作業人員遭受空氣有害物危害的最後一道防護措施。在部分無法採取工程控制或行政管理措施予以有效防護的作業中，勞工必須仰賴呼吸防護具的保護。不同種類型式的呼吸防護具適用於不同的危害類型與危害程度，若未正確選用呼吸防護具，不但無法達到應有的保護效果，反而可能使作業人員誤認已受到有效防護，致遭受危害而不自知。為使事業單位於執行呼吸防護工作時，能選擇及使用適當有效的呼吸防護具，爰於職業安全衛生設施規則第277條之1(修正草案業於107年11月5日以勞職授字第1070204967號公告預告)規定雇主應採取之呼吸防護措施，並規範勞工人數達一定人數以上者，應訂定呼吸防護計畫，並據以執行；為協助雇主訂定與執行呼吸防護計畫，特訂定本指引，以供依循。

二、適用對象：事業單位使勞工於有害環境作業需使用呼吸防護具者。

三、計畫內容與措施

事業單位應視規模及作業環境空氣中有害物之特性等，採取適當之防護措施，勞工人數達一定人數以上者，應訂定呼吸防護計畫，該計畫內容應包含下列事項，並指派專人統籌落實推動：

(一) 危害辨識及暴露評估

雇主選用呼吸防護具前，應確認作業人員可能暴露之呼吸危害並進行評估。

1. 危害辨識

工作場所可能潛在的呼吸危害包括：粉塵、纖維、生物性危害、燻煙、霧滴、氣體、蒸氣等，應考量有害物之物化性質，

以及是否存在人員呼吸暴露會對生命、健康造成立即危害之有害物與環境。

2. 暴露評估

評估作業場所呼吸危害之暴露，依下列原則辦理：

- (1) 依危害環境及有害物屬性，參考國內外文獻或安全資料表等相關危害資訊，實施暴露評估；符合國家標準 CNS 15030 化學品分類，具有健康危害之化學品者，應依「危害性化學品評估及分級管理辦法」規定辦理暴露評估。
- (2) 應視勞工所從事之例行性作業、臨時性作業、緊急應變（搶救/逃生）等不同環境與作業狀況，考量各該狀況之最嚴重的暴露情形，以確保依各狀況所選用之防護具可提供作業人員充分之防護。

(二) 防護具之選擇

雇主應依據作業人員可能暴露之物質、形態及影響程度等因素來決定呼吸防護具之類型，並依使用者生理評估與防護需求，實施必要之評估及測試，以選用合適之呼吸防護具，選用步驟如圖一。

1. 決定呼吸防護具的類型

(1) 存在對生命、健康造成立即危害之環境

對於人員暴露於可能會對生命、健康造成立即危害之有害物濃度或缺氧環境（氧氣濃度未達 18%）等，雇主應提供供氣式呼吸防護具使作業人員使用。

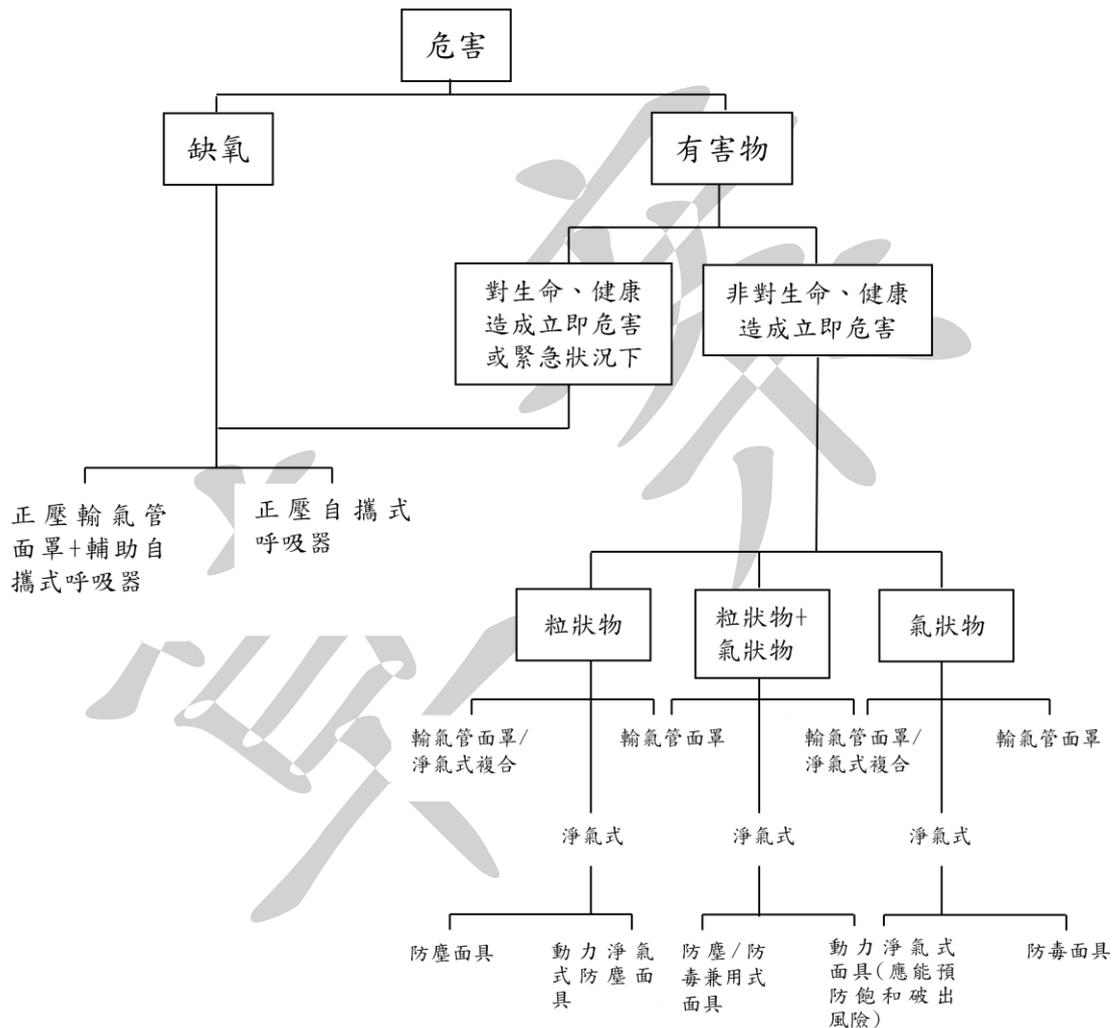
(2) 非屬對生命、健康造成立即危害之環境

對於粒狀物或氣狀物之防護，雇主須提供供氣式或淨氣式呼吸防護具，依暴露有害物之種類、濃度及防護具之防護效能等資料，選用適當呼吸防護具。

(3) 前述兩者均需考量工作類型、作業及場所等特性，如：

- A. 工作負荷程度。
- B. 穿戴時間。

- C. 異常之溫度或濕度。
- D. 溝通、視野及是否穿戴眼鏡。
- E. 供氣方式。
- F. 活動情形。
- G. 如需其他個人防護具（如護目鏡或防護衣等），不同防護具之相容性。



圖一 呼吸防護具選用步驟

2. 生理評估

使用呼吸防護具可能會對作業人員造成額外的生理負擔，雇主須於選擇呼吸防護具進行密合度測試前，對使用者本身生理狀況進行評估，以確認作業人員使用呼吸防護具的能力，及避免因使用呼吸防護具而造成傷害。

(1) 適用生理評估之事業單位

事業單位依勞工健康保護規則規定應僱用或特約醫護人員者，需針對呼吸防護具使用者，由從事勞工健康服務之醫護人員參與實施生理評估。

(2) 實施方法

事業單位應請從事勞工健康服務醫護人員、職業安全衛生管理等人員，共同訂定適合其作業型態之生理評估方法、內容（如調查問卷等）及需進一步轉介醫師進行醫學評估之機制，並據以實施。雇主應提供醫護人員實施生理或醫學評估所需資訊，並須保護受評估者的個人隱私。

3. 密合度測試

密合度測試(Fit Test)主要是判定呼吸防護具和使用者面部的密合程度，以確保防護效能，雇主對於需配戴緊密貼合型呼吸防護具（如半面體或全面體之呼吸防護具）之作業人員，應指派專人或委託專業人員進行密合度測試。

(1) 測試時機與頻率

- A. 每次選擇呼吸防護具時。
- B. 至少每年測試一次。
- C. 當使用者之生理變化會影響面體密合時。
- D. 當使用者反應密合有問題時。

(2) 實施方法

- A. 定性密合度測試係利用受測者嗅覺或味覺主觀判斷是否有測試氣體洩漏進入面體內，定性密合度測試僅適用於密合係數等於或小於 100 之防護具。
- B. 定量密合度測試係利用儀器量測呼吸防護具面體內外之洩漏情形，使用定量密合度測試時，半面體及全面體之密合係數需分別達 100 與 500 以上才算通過測試。

(三) 防護具之使用

1. 密合檢點(Fit Check)

作業人員配戴呼吸防護具進入作業區域前，應調整好配戴之面體，檢點面體與顏面之間密合情形，確認處於良好狀況，才可使用。密合檢點包含正壓及負壓檢點兩種方式，兩者於檢點時均需進行。

2. 使用時應排除可能引起洩漏之因素，避免面體洩漏。

3. 淨氣式呼吸防護具之濾材、濾匣或濾罐注意事項

使用淨氣式呼吸防護具應確認所使用的濾材、濾匣與濾罐之有效性，相關標示必須清楚，不可被移除。

4. 供氣式呼吸防護具之供氣品質

使用供氣式呼吸防護具時，應確保供應氣體之品質無危害勞工之虞。

(四) 防護具之維護與管理

雇主對於所置備之呼吸防護具，應就以下管理項目訂定實施方式並據以執行，以維護呼吸防護具之防護效能：

1. 清潔與消毒

2. 儲存

3. 檢查

4. 維修

5. 領用

6. 廢棄

(五) 呼吸防護教育訓練

雇主使勞工使用呼吸防護具前，應就呼吸防護計畫內容施予適當之教育訓練，及每年實施在職訓練，並留存紀錄。

(六) 成效評估及改善

雇主應定期每年至少 1 次評估呼吸防護計畫之執行成效，適時檢討及改善，並訪視配戴呼吸防護具之人員，以確認計畫有效執行並符合實際需求。