

中國醫藥大學呼吸防護計畫

中華民國114年5月21日113學年度第3次環境安全衛生委員會通過
中華民國114年6月12日明環字第1140008314號函公布

一、目的：

中國醫藥大學(以下簡稱本校)依職業安全衛生設施規則277-1條規定，雇主使勞工使用呼吸防護具時，應指派專人採取下列呼吸防護措施，同時規範事業單位勞工人數達二百人以上者，應依中央主管機關公告之相關指引，訂定呼吸防護計畫，據以執行；於勞工人數未滿二百人者，得以執行紀錄或文件代替。

二、適用對象：

本計畫適用本校具風險之教職員生或於作業場所無法以工程控制或行政管理有效控制空氣中之有害氣體、蒸氣及粉塵之濃度，且符合下列情形之一者：

- (一) 作業場所之有害物濃度超過八小時日時量平均容許濃度之二分之一。
- (二) 作業性質具有臨時性、緊急性，其有害物濃度有超過容許暴露濃度之虞，或無法確認有害物及其濃度之環境。
- (三) 氧氣濃度未達百分之十八之缺氧環境，或其他對生命、健康有立即危害之虞環境。

三、權責單位：

(一)環安室：

1. 制/修訂呼吸防護計畫。
2. 規劃危害辨識及暴露評估。
3. 協助各單位呼吸防護具之選用。
4. 規劃全校性呼吸防護具教育訓練。
5. 舉辦呼吸防護具配戴密合度檢測。

(二) 各級(院、系及所)：

1. 提供有害物品項清單。
2. 提出需求之檢測物質。
3. 提供現場相關資訊。
4. 實施呼吸防護具選用評估，並監督人員確實使用。
5. 確認呼吸防護具及其配件充足。

(三) 教職員生：

1. 配合生理評估之調查。
2. 遵守各作業場所之呼吸防護具佩戴規定。
3. 使用後保持清潔、保養維護並檢視是否有損壞。
4. 接受呼吸防護具佩戴密合度檢測。
5. 接受呼吸防護具教育訓練。

(四) 勞工健康服務人員(職醫、職護)：

實施生理評估。

四、

計畫內容:

本計畫依「呼吸防護計畫作業流程」(附件一)推動，項目及程序如下：

(一) 危害辨識及暴露評估:

危害辨識，包含下列事項：

1. 空氣中有害物之名稱及濃度。
2. 有害物在空氣中為粒狀、氣狀或其他狀態。
3. 作業型態及內容。
4. 是否為缺氧環境或對勞工生命、健康造成立即危害之環境。
5. 作業環境中是否有易燃氣體、易爆氣體，或環境易受不同大氣壓力、高低溫等影響。

暴露評估：

1. 符合勞工作業環境監測實施辦法所列之作業場所，依規定辦理作業環境監測之評估。
2. 符合國家標準 CNS 15030 化學品分類，具有健康危害之化學品者，依危害性化學品評估及分級管理辦法規定，辦理暴露評估。
3. 從事臨時性、短暫性或維修保養等非經常性作業之勞工，應視其不同作業環境及特性，實施必要之監測及評估，掌握勞工實際暴露實態。
4. 於發生事故緊急應變時，需進入災區執行搶救、止漏或其他緊急處置任務之勞工，應評估其可能之最嚴重暴露情境，確保依各狀況所選用之防護具可提供戴用人員充分之防護。

(二) 防護具之選擇：

1. 決定呼吸防護具的類型如(附件二)。
2. 各單位應依據環安室提供之「暴露評估表」(附件三之一)及現場作業環境、實態等資料，依據下列分級，選用適合並通過檢測認證之呼吸防護具，並寫於「呼吸防護具選用評估表」(附件三之二)後交由從事勞工健康服務人員實施生理評估：

(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%）或無法確認有害物及濃度環境等，學校應使勞工使用供氣式防護具。

(2) 非屬對生命、健康造成立即危害之環境，依暴露有害物之種類、濃度及防護具之防護效能等資料，選用通過檢測認證之供氣式或淨氣式呼吸防護具。

3. 教職員生健康狀況調查及生理評估：

選擇使用半面體或全面體等緊密貼合式呼吸防護具時，應依勞工生理狀況及防護需求，實施生理評估及密合度測試。

實施生理評估時，依下列規定辦理：

- (1) 由職業安全衛生管理人員、從事勞工健康服務之醫護人員及相關部門

人員，使用「呼吸生理評估調查表」(附件三之三)對人員呼吸生理狀況進行評估，並依評估結果選用適當的呼吸防護具。

(2) 實施生理或醫學評估所需資訊，並須保護受評估者之個人隱私。

(3) 由職業專科醫師評估後，結果不適合佩戴相關呼吸防護具者，建議可使用動力濾淨式呼吸防護具(Powered air purifying respirator, PAPR)，若仍不符合使用，則應重新進行工作調整，分配至不須使用呼吸防護具之地點操作或工作。

4. 密合度測試：

每次配戴防護具時都應進行，以簡易的正負壓檢點的方法較為簡單，不需要任何儀器設備及試劑即可進行，因此員工每次配戴呼吸防護具後確實要求立即利用簡單的正負壓檢點來檢查，以簡易的方式來瞭解呼吸防護具是否有正確配戴。

(1) 密合度測試，依其原理區分如下：

定性密合度測試：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。

定量密合度測試：利用儀器量測呼吸防護具面體外測試物濃度及面體內測試物濃度，以其比值評估洩漏情形。

(2) 實施方法，依下列規定辦理：

定性密合度測試：對於負壓式呼吸防護具僅可用於有害物濃度小於十倍容許濃度值之作業環境，或非屬對生命、健康造成立即危害之環境，或密合係數等於或小於一百之防護具。

定量密合度測試：可用於正壓式及負壓式呼吸防護具；測試所得之密合係數，半面體需大於一百，全面體需大於五百。

(三) 防護具之使用：

各單位應教導教職員生正確之呼吸防護具佩戴及使用方法。

1. 呼吸防護具佩戴檢查：

(1) 每次配戴呼吸防護具應該要進行簡易的正負壓檢點以確定是否配戴正確。

(2) 使用時應排除可能引起洩漏之因素，避免面體洩漏。

(3) 使用淨氣式呼吸防護具應確認使用有效之濾材、濾匣及濾罐。

(4) 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。

2. 密合檢點方法：

包含正壓及負壓檢點兩種方式，兩者於檢點時均需進行，並依下列規定辦理

(1) 負壓檢點：遮住吸氣閥並吸氣，面體需保持凹陷狀態。

(2) 正壓檢點：遮住呼氣閥並呼氣，面體需維持膨脹狀態。

(四) 各單位應依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. 清潔及消毒

- (1) 個人專用之防護具，應依必要方式實施清潔處理。
- (2) 共同使用之防護具，於更換配戴人員或使用後，應依必要方法例行性清潔及消毒呼吸防護具，以維持呼吸防護具與個人衛生。

2. 儲存

- (1) 避免儲存於灰塵多、陽光直接照射或有害光線照射、高溫、低溫或潮濕的場所，並標示儲藏品名、數量、適用範圍、使用時機，為了避免永久形變發生，使用適當收藏盒，避免擠壓及重物放置造成損壞。
- (2) 設立專供緊急使用之呼吸防護具儲存處，可就近取得、存放在固定位置並有明顯的標示，若使用完畢收回前完成清洗、消毒、檢查與測試。

3. 檢查

- (1) 一般呼吸防護具檢查重點：外觀之明顯老化、變形、腐蝕、污漬，呼吸防護具功能檢查、接合點或連接處強度檢查、各零配件檢查，包含頭帶、面體、閥片、濾罐(棉)、鏡面等，各零件彈性檢查，包含墊片、密合襯墊等、保存期限。
- (2) 使用前後檢點及定期每月進行檢查，檢查時應依製造商手冊為宜，記錄檢查日期、檢查者、檢查結果與維修紀錄，將檢查記錄與該呼吸防護具一同儲藏，供使用者參考。
- (3) 檢查有下情形時，應立即更換：破損時、明顯老化、變形、腐蝕、污漬或性能退化、超過保存期限、呼氣閥無法正常運作時呼吸。

4. 維修

檢點發現防護具不堪使用但可修護時，應於清潔消毒後申請送修。

5. 領用

每次更換呼吸防護具時，對於更換防護具的日期、部門、防護具廠牌、防護具名稱、數量等項目詳細記錄。

6. 廢棄

拋棄式防護具應於使用後立即拋棄，對於可能遭受污染之呼吸防護具應該當作感染廢棄物，投入適當之廢棄收集桶。

(五) 呼吸防護教育訓練

各單位為使教職員生能夠確實的對呼吸防護具使用及管理方法有所瞭解，教育訓練應包含工作過程中有害物或危害狀況之說明、防護具選擇結果、防護具使用、保養、維護的方法、密合度測試的目的、作法及相關的管理規範。

五、執行成效之評估及改善

- (一) 教職員生如遇呼吸防護具問題應向相關單位反映。
- (二) 環安室每年至少一次對於呼吸防護計畫進行評估及檢討。

六、計畫執行紀錄或文件應歸檔留存三年。

七、本計畫經環境安全衛生委員會議審通過，陳請校長公告後實施，修正時亦同。