

國立嘉義大學呼吸防護計畫

109年12月22日109年度第2次環境保護及安全衛生委員會議審議通過

1.目的

國立嘉義大學(以下簡稱本校)為保障教職員工使用呼吸防護具之安全衛生，依職業安全衛生設施規則277-1條規定，雇主使勞工於有害環境作業需使用呼吸防護具時，應依其作業環境空氣中有害物之特性，採取適當之呼吸防護措施，訂定呼吸防護計畫據以推動，並指派具有呼吸防護相關知能之專人負責執行。

2.範圍

全校有害作業環境需使用呼吸防護具之教職員工者。

3.定義

3.1有害環境：指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：

3.1.1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。

3.1.2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。

3.1.3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

4.權責

4.1環境保護及安全管理中心(以下簡稱環安中心)：

4.1.1協助制/修訂呼吸防護計畫。

4.1.2協助規劃危害辨識及暴露評估。

4.1.3協助各單位呼吸防護具之選用。

4.1.4協助規劃全校性呼吸防護具教育訓練。

4.2適法範圍之各級單位：

4.2.1制/修訂呼吸防護計畫。

4.2.2規劃危害辨識及暴露評估。

4.2.3實施呼吸防護具選用評估，並教導要求所屬確實使用。

4.2.4舉辦呼吸防護具佩戴密合度檢測。

4.3適法範圍之教職員工：

4.3.1配合生理評估之調查。

4.3.2遵守各作業場所之呼吸防護具佩戴規定。

4.3.3接受呼吸防護具佩戴密合度檢測。

4.3.4接受呼吸防護具教育訓練。

4.4適法範圍之勞工健康服務人員

4.4.1實施生理評估

5.作業內容

5.1呼吸防護計畫應有之事項

依職安署公布之呼吸防護計畫及採行措施指引第四點應包括下列事項：

一、危害辨識及暴露評估。

二、防護具之選擇。

三、防護具之使用。

四、防護具之維護及管理。

五、呼吸防護教育訓練。

六、成效評估及改善。

5.2呼吸防護計畫作業流程(如附件一)

5.3危害辨識及暴露評估

5.3.1危害辨識：應包含下列事項：

- (一) 空氣中有害物之名稱及濃度。
- (二) 有害物在空氣中為粒狀、氣狀或其他狀態。
- (三) 作業型態及內容。
- (四) 是否為缺氧環境或對勞工生命、健康造成立即危害之環境。
- (五) 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。

5.3.2暴露評估：

- (一) 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。
- (二) 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。
- (三) 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。
- (四) 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。

5.4防護具之選擇：

5.4.1決定呼吸防護具的類型：(附件二)

5.4.1.1各單位應依據環安中心提供之資料，依據下列分級，選用適合並通過檢測認證之呼吸防護具，並製表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，各單位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，各單位須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) 考量工作負荷程度、穿戴時間、異常之溫度或濕度、溝通、視野、供氣方式、活動情形及穿戴眼鏡等因素。
- (4) 呼吸防護具需搭配護目鏡或防護衣等其他個人防護具時，應考量不同防護具之相容性。

5.4.2教職員工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。

5.4.2.1生理評估

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，共同訂定適合其作業型態之生理評估方法、內容及需進一步轉介醫師進行醫學評估之機制。
- (2) 各單位應提供醫護人員實施生理或醫學評估所需資訊，並須保護受評估者之個人隱私。

- (3)經醫學評估不適合戴用負壓式呼吸防護具時，可以動力淨氣式呼吸防護具（PAPR）取代之，若仍不適合使用，可考慮進行工作調整。

5.4.3密合度測試：

實施密合度測試時，依下列規定辦理：

- (一)指派專人或委託專業人員進行測試，以判定呼吸防護具與使用者面部之密合程度。
- (二)測試時機及頻率，依下列規定辦理：
- 1.首次或重新選擇呼吸防護具時。
 - 2.每年至少測試一次。
 - 3.勞工之生理變化會影響面體密合時。
 - 4.勞工反映密合有問題時。
- (三)密合度測試，依其原理區分如下：
- 1.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。
 - 2.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。
- (四)實施方法，依下列規定辦理：
- 1.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。
 - 2.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。

5.5防護具之使用：

5.5.1各單位應教導教職員工正確之呼吸防護具佩戴及使用方法。

5.5.2呼吸防護具佩戴檢查

- (一)各單位使勞工於每次戴用呼吸防護具進入作業區域前，應使其實施密合檢點，確實調整面體及檢點面體與顏面間密合情形，確認處於良好狀況才可使用。
- (二)使用時應排除可能引起洩漏之因素，避免面體洩漏。
- (三)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。
- (四)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。

5.5.3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，並依下列規定辦理：

- (一)負壓檢點：遮住吸氣閥並吸氣，面體需保持凹陷狀態。
- (二)正壓檢點：遮住呼氣閥並呼氣，面體需維持膨脹狀態。

5.6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：

- (一)清潔及消毒。
- (二)儲存。
- (三)檢查。
- (四)維修。
- (五)領用。
- (六)廢棄。

5.7呼吸防護教育訓練：

各單位使勞工使用呼吸防護具，應依職業安全衛生教育訓練規則第十六條及第十七條規定，實施適當之安全衛生教育訓練，並留存紀錄。各單位為使教職員工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。

5.8 成效評估及改善：

5.8.1 教職員工如遇呼吸防護具問題應向相關單位反映。

5.8.2 環安中心應每年至少一次評估呼吸防護計畫之執行成效，適時檢討及改善，以確認計畫有效執行並符合實際需求。

5.9 相關紀錄文件應留存3年。

6. 相關文件

6.1 化學品管理資料(全校化學品資料、安全資料表及化學品定有容許暴露標準者；及符合國家標準 CNS 15030 化學品分類，具有健康危害之化學品者。)

6.2 作業環境監測作業程序(應實施之作業環境監測計畫)

7. 相關表單

7.1 暴露評估表(附表一)

7.2 作業場所危害調查及呼吸防護具選用參考表格(附表二)

7.3 生理評估問卷及生理評估結果彙整參考表格(附表三、四)

7.4 呼吸防護用具定性及定量密合度測試表(附表五、六、七)

7.5 供氣式呼吸防護具供氣品質檢測結果紀錄參考表格(附表八)

7.6 呼吸防護具領用紀錄參考表格(附表九)

7.7 呼吸防護用具維護管理及保存(附表十)

8. 附件

8.1 作業流程圖(附件一)

8.2 呼吸防護具選用步驟(附件二)

9. 本計畫如有未盡事宜，依勞動部職業安全衛生署訂定之「呼吸防護計畫及採行措施指引」、「呼吸防護計畫技術參考手冊」、「呼吸防護具選用參考原則」辦理。

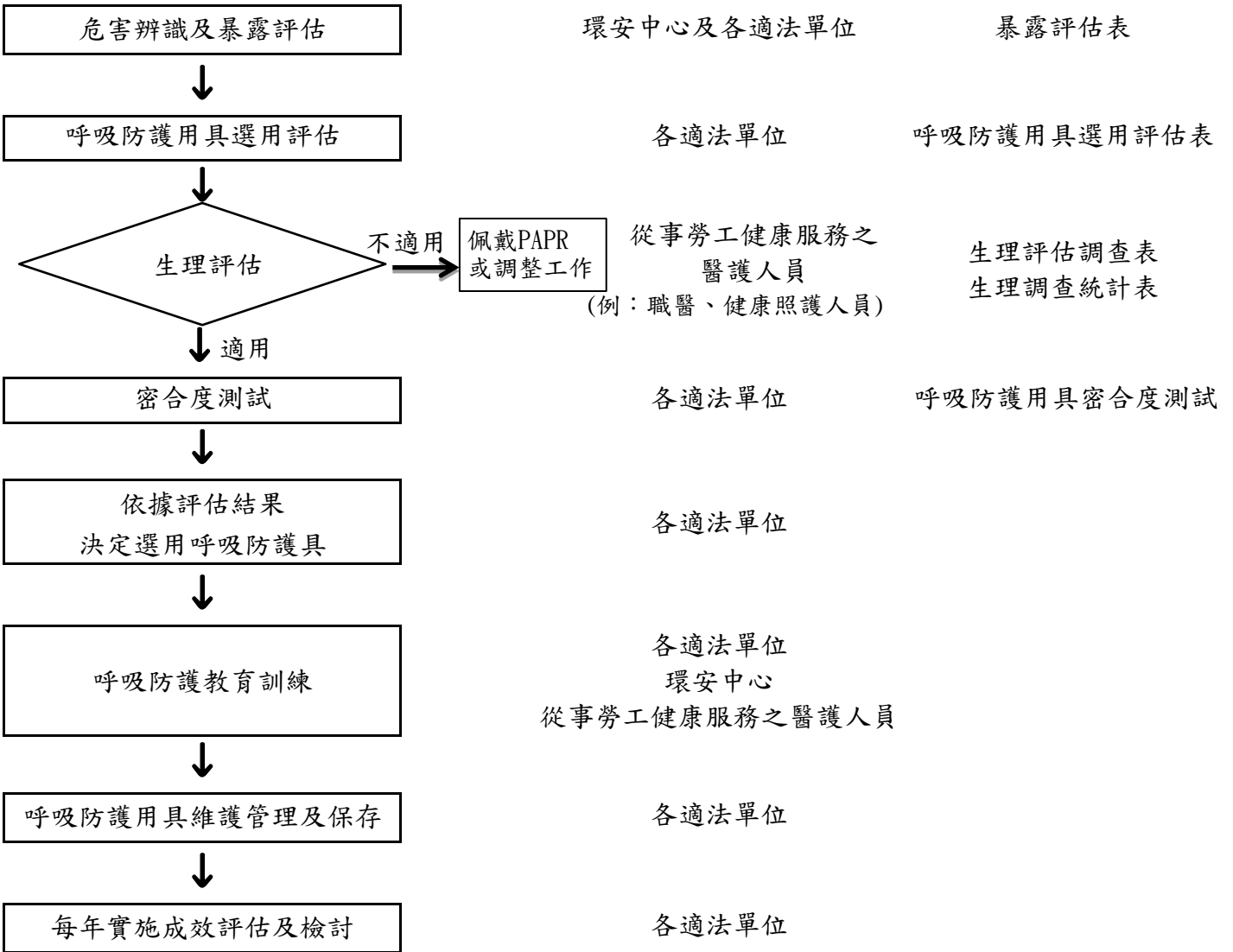
10. 本計畫經環境保護及安全衛生委員會會議通過，陳請校長核定後實施。

國立嘉義大學呼吸防護計畫

109年12月22日109年度第2次環境保護及安全衛生委員會議審議通過

附件一、作業流程圖

流程圖	權責單位 執行單位：各適法單位 協辦單位：環安中心、 從事勞工健康服務之醫護人員	使用文件/表單
-----	---	---------



附件二、呼吸防護具選用步驟

