

可行的控制措施查核表

✓ 請確認以下狀況：

確定危害物質：工作場所中，空氣中是否有任何的危害物質，或有以下狀況：

- 氧氣量不足。
- 化學性、生物性或輻射性汙染物達有害濃度。
- 已知合理可預見的緊急狀況。
- 含未知暴露濃度的物質或暴露的物質無作業人員作業環境空氣中有害物容許暴露標準。

若無上述事項，則您的工作場所無需遵照呼吸防護規範。

若有以上狀況，則您的工作場所需遵照呼吸防護規範。

首先，需在工作場所中，利用下述幾個方法控制空氣中的危害物質：

- 工程控制：像是換氣、製程隔離及使用無危害材料替代；
- 行政措施：像是輪班作業，將主要維修的維修工作排定於周末或是人較少時。

當工程控制或行政管理無法有效改善暴露現狀，或工程控制正在建置、維修中，或可預期緊急狀況的出現，合適的呼吸防護具則屬必要。

請確認工作場所是否已達下列狀況：

- 足夠的工程控制可避免因呼吸到工作場所空氣中的有害物質，而造成的症狀或疾病。
- 合宜的行政措施，避免作業人員不適。

若工廠現況無法全部符合上述兩事項，則必須建置一個合適於工作場所的呼吸防護計畫。

呼吸防護計畫查核表

✓ 確認呼吸防護計畫是否涵蓋以下內容：

- 符合工作環境現況。
 - 呼吸防護具的選擇。
 - 需佩戴呼吸防護具之作業人員的醫學評估。
 - 密合度測試。
 - 常規及緊急時，呼吸防護具的使用。
 - 清潔、消毒、儲存、檢查、修復、丟棄及維護的時程表。
 - 供氣式呼吸防護具之空氣品質確認。
 - 相關呼吸危害的訓練。
 - 呼吸防護具正確使用及維護的訓練。
 - 計畫評估。
 - 確認自願佩戴呼吸防護具之作業人員是否遵循規範的需求，實行醫學評估及清潔、儲存及維護。
 - 具有管理或執行資格的計畫管理者。
 - 當工作環境改變並影響呼吸防護具的使用時，需更新呼吸防護計畫。
 - 提供作業人員免費的呼吸防護設備、相關的教育訓練及醫學評估。
- 若計畫未能涵蓋上述全部的事項，則代表呼吸防護計畫可能不夠完整。

呼吸防護具挑選的查核表

✓ 工作場所是否已完成下述事項：

- 工作場所中，呼吸危害的評估及確認。
- 評估作業人員暴露時，必須考量暴露環境是否屬 IDLH 情況。
- 呼吸防護具已具合格認證，並在正確的情況下使用。
- 已根據工作場所實際環境與使用者條件，為使用者選擇呼吸防護具。
- 已根據指定保護係數(Assigned Protection Factors, APFs)及計算出的最大使用者濃度(Maximum User Concentrations, MUCs)，為使用者挑選呼吸防護具。
- 已提供足夠樣式與尺寸的呼吸防護具供使用者選擇。

若暴露條件符合 IDLH 狀況

- 具備供氣式輸氣管面罩、全面體搭配自攜式呼吸防護具或自攜壓力需求式呼吸防護具；可供氣時間至少 30 分鐘。
- 具備供緊急逃生專用之呼吸防護具，且須通過合格認證。
- 缺氧環境視同 IDLH 環境。

非 IDLH 環境下之呼吸防護

- 選用的呼吸防護具規格需符合 APF 及 MUC 之需求。
- 應依據污染物特性選擇呼吸防護具。
- 使用防毒面具過濾氣態與蒸氣污染物時，濾罐或濾匣需具有更換指示計 (ESLI)且濾罐或濾匣更換時程已建立。
- 使用過濾式面體過濾粒狀污染物，且過濾式面體需經合格認證。

醫學評估之查核表

✓ 確認下列事項皆已執行：

- 所有員工在初次佩戴呼吸防護具及密合度測試前，皆需被評估其是否適合佩戴呼吸防護具。
- 由具專業證照之健康照護人員執行醫學評估。
- 醫學評估所要求的資訊在「附件二、呼吸生理評估問卷」。
- 若員工有勾選「附件二、備註」的問題時，或職業病或產業專科醫師認為需進一步檢查時，雇主須提供追蹤檢查。
- 醫學評估需在員工正常工作時間執行，且以員工瞭解的方式進行。
- 員工們有機會可和職業病或產業專科醫師討論醫學評估的結果。
- 下列補充資訊需在決定使用呼吸防護具之前，提供給職業病或產業專科醫師：
 - ✦ 呼吸防護具的類型及重量。
 - ✦ 呼吸防護具使用的期限及頻率。
 - ✦ 預期的勞動強度。
 - ✦ 穿戴防護衣的種類。
 - ✦ 潛在極端的溫度及濕度。
 - ✦ 呼吸防護計畫及呼吸防護規範的複本。
- 具專業證照之健康照護人員根據每位員工是否適合佩戴呼吸防護具寫下建議提供給雇主，而這些建議也需提供給員工。
- 若具專業證照之健康照護人員評估作業人員不適合佩戴負壓式呼吸防護具時，可使用佩戴動力淨氣式呼吸防護具(PAPR)取代之。

在下述狀況中，員工需做額外的醫學評估：

- 當員工反應出會影響呼吸防護具使用的相關症狀時。
- 當職業病或產業專科醫師、呼吸防護計畫管理者或監督者決定需要醫學評估時。
- 當工作環境改變可能增加員工生理負荷時。

密合度測試之查核表

✓ 確認下列密合度測試已執行：

- 作業人員在使用緊密接合式呼吸防護具前已通過密合度測試。
- 密合度測試時使用的呼吸防護具需與作業人員實際使用的相同。
- 密合度測試需每年實施一次且於呼吸防護具使用條件改變時重新測試。
- 當作業人員因生理狀態改變而影響密合度時，需進行額外的密合度測試。
- 呼吸防護計畫管理者應提供多種類型、尺寸的呼吸防護具給使用者選擇，且當作業人員認為呼吸防護具的密合不佳時，可重新進行密合度測試。
- 採用 OSHA 認證的定量密合度測試(QNFT)或定性密合度測試(QLFT)方式進行密合度測試。
- 當 QLFT 用於 PAPR、SCBA 與 APRs 時，其密合係數最大值為 100。
- 在汙染物濃度超過 10 倍容許暴露標準時，需對負壓式呼吸防護具進行 QNFT。
- 當 QNFT 用於負壓式呼吸防護具的密合度測試時，半罩式緊密接合式呼吸防護具的密合係數至少要達 100；全面罩式呼吸防護具的密合係數至少達 500。

對於供氣式呼吸防護具與動力空氣濾淨式呼吸防護具採用緊密接合式面體者：

- 密合度測試採用負壓方式操作。
- QLFT 之進行藉由裝上濾材以負壓狀況測試，或使用同款的負壓淨氣式防護具(即改裝濾材)來替代測試。
- QNFT 之進行藉由在呼吸防護具上打洞以同時監測口罩內外的濃度。若面體在測試過程中有打洞，則此呼吸防護具不可在工作場所內使用。

正確使用呼吸防護具之查核表

✓ 請確認以下各項已執行：

- 作業人員在使用緊密接合式呼吸防護具時，無鬍鬚、鬢角等可能會影響密合的情況存在；因毛髮會影響面體與臉部的密合度或是閘片功能。
- 當使用者佩戴眼鏡、護目鏡或其它個人防護具時，注意其不會影響面體與臉面的密合或是閘片功能。
- 使用緊密接合式呼吸防護具前，應實施密合度檢點。
- 持續檢查工作區域是否有影響呼吸防護具效能的因素存在，並依檢查程序及步驟指出問題。
- 作業人員應被允許離開其工作區域進行呼吸防護具之維護，例如清洗護具或更換呼吸防護具零件時。
- 當呼吸防護具面體有洩漏或呼吸阻力增加的狀況時，若面體未被修護或未更換損壞零件，作業人員不得使用且不得返回其工作區域。
- 在 IDLH 環境下及建築物內火警使用呼吸防護具時，確認：有部署足夠的備勤人員；備勤人員及作業人員可維持聯絡；備勤人員有經正確的訓練、具有足夠的設備及完善的準備。當備勤人員進入 IDLH 區域時，確認雇主會被通知且能對此通知做出正確的回應。
- 備勤人員應佩戴壓力式或正壓式的 SCBA，或正壓供氣式呼吸防護具，並具逃生可用的 SCBA 及其它的救援設備。
- 當建築物內火警發生時，需：至少兩名作業人員進入 IDLH 環境並互相保持聯繫；至少有兩名備勤人員；於火警場所內的作業人員皆需佩戴 SCBAs。

維修及保養呼吸防護具之查核表

✓ 检查工作場所是否已符合下列需求：

清潔與消毒：

- 所有供給的呼吸防護具皆為清潔、衛生且效能良好。
- 呼吸防護具已依據呼吸防護計畫建議之清潔與消毒方式完成相關處理。

呼吸防護具在下列時機須清潔與消毒：

- 若為個人使用之防護具則在需要時就應清潔與消毒。
- 若為個人使用之防護具則在換人使用前應清潔與消毒。
- 若為個人使用之防護具則在每次使用後。
- 在每次密合度測試與訓練課程完畢後。

儲存：

- 呼吸防護具須在不會造成呼吸防護具發生損壞、受汙染或受壓變形的環境中儲存。

緊急應變使用呼吸防護具的儲存：

- 於工作場所可立即取得之位置。
- 有清楚明顯的標示。
- 依據呼吸防護具製造商之建議方式儲存。

檢查：

- 常態使用的呼吸防護具在使用前及清洗時檢查。
- SCBA 與緊急使用之呼吸防護具需每月定期檢查及使用前後進行功能檢查。
- 逃生專用的呼吸防護具需在帶至工作場所使用前檢查。

檢查項目：

- 呼吸防護具功能。
- 接合點或連接處之緊密性檢查。
- 配件檢查：面體、頸帶、閥片、濾罐及其它零件等。
- 各塑膠零件彈性檢查，像是墊片、密合襯墊等。

SCBAs 檢查項目：

- 空氣鋼瓶是否飽和。
- 調節閥功能是否正常。
- 警示器是否正常運作。

供緊急使用之呼吸防護具，檢查程序包括：

- 留下詳細檢查紀錄文件，並標示相關資訊。

維修：

- 當呼吸防護具檢查有問題時，不可繼續使用。
- 僅能由受過訓練的人員進行維修。
- 僅能使用合格認證的零件。
- 閥片、調節器及警示器僅能由製造商或受過製造商訓練之人員進行調整或維修。

呼吸用空氣品質之查核表

✓ 確認下列事項：

一般事項：

- 壓縮呼吸用空氣須符合 CNS14258 Z3035 中，呼吸空氣品質的要求。
- 壓縮氧氣不可使用在設計於壓縮空氣的面罩裡。
- 當氧氣濃度超過 23.5% 時，僅能使用專門設計的設備。
- 呼吸用空氣的接頭須與其它氣體的出氣端不相容。
- 呼吸用空氣之容器有合格認證規範的標誌。
- 使用空壓機提供空氣時，需監測一氧化碳的濃度。

呼吸用氣體鋼瓶：

- 根據危險性機械及設備安全檢查規則第 155 條，進行氣體鋼瓶的測試和維護。
- 供應商須提供呼吸用空氣的分析認證。
- 在一大氣壓下，氣體鋼瓶的水含量不能超過露點-10°C。

壓縮機：

- 需建置並放置在汙染物不會進入系統之處所。
- 要盡可能減少水含量。
- 若管線中有使空氣淨化的吸收劑或濾材，則須依照操作手冊的指引更換。
- 需有最近一次更換的資訊及日期並且簽名。
- 一般壓縮機中，其呼吸用空氣中的一氧化碳濃度不得超過 10 ppm。
- 使用空壓機提供空氣時，需使用高溫或一氧化碳警報器；若僅有高溫警報的話，則須經常性地監測一氧化碳的濃度(不得超過 10 ppm)。

訓練及資訊查核表

✓ 評估工作場所是否提供下列資訊：

作業人員的教育訓練內容

- 為何需使用呼吸防護具，若無正確的密合、使用或維護之後果。
- 使用呼吸防護具的功能及限制。
- 如何在緊急狀況時有效地使用呼吸防護具，包含呼吸防護具失效時。
- 如何檢查、穿戴、移除及使用呼吸防護具，以及密合度測試。
- 維護及儲存之程序。
- 呼吸防護規範的整體需求。
- 如何辨認無法或影響使用呼吸防護具的臨床症狀及病徵。

✓ 評估工作場所是否提供下列資訊，以符合呼吸防護規範需求：

- 作業人員可理解的訓練方式及內容。
- 優先針對呼吸防護具使用者進行訓練。
- 再訓練：
 - ✦ 每年。
 - ✦ 當工作場所的改變會影響呼吸防護具之使用時。
 - ✦ 作業人員使用呼吸防護具之知識與技能需再提升時。
 - ✦ 有必要確保呼吸防護具使用之安全時。
- 自願使用呼吸防護具者之教育訓練。

計畫評估查核表

✓ 核對設備：

- 在工作場所執行計畫評估，確保呼吸防護計畫有效地執行。
- 經常性地諮詢呼吸防護具佩戴人員，以他們的觀點評估呼吸防護計畫的成效，確認他們在密合、挑選、使用及維護等的問題。
- 修正任何在評估時發現的問題。

記錄保存的查核表

✓ 評估下列項目：

- 保存醫學評估之記錄。
- 保存密合度測試之記錄。
- 保存目前呼吸防護計畫之複本。
- 相關作業人員及相關單位皆可獲得上述紀錄。