

■ 前言：

正確的佩戴呼吸防護具，才可讓呼吸防護具發揮效用。對於每位新進員工及現場作業員工，每年定期訓練其正確的呼吸防護具佩戴方法，並且確實要求所有員工，皆以正確的方式佩戴呼吸防護具，而密合度測試(Fit Test)主要是判定呼吸防護具和使用者面部的密合程度，以確保呼吸防護具防護效能。

由於每個佩戴者的臉型不同，沒有單一的呼吸防護具是適合所有配戴者而達到百分之百的防漏密合，因此可以藉由呼吸防護具密合度測試來協助員工選用適合自己的呼吸防護具，另一方面也可檢視員工是否正確的使用及配戴防護用具，應定期測試並評估防護效果，以降低呼吸危害暴露風險。

■ 法源：

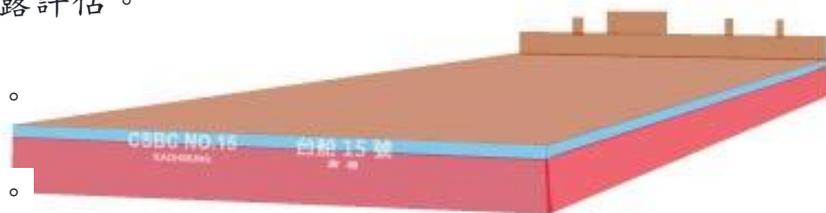
依據勞動部新修訂職業安全衛生設施規則第 277-1 條，雇主使勞工使用呼吸防護具時，應指派專人採取下列呼吸防護措施，作成執行紀錄，並留存三年：

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。

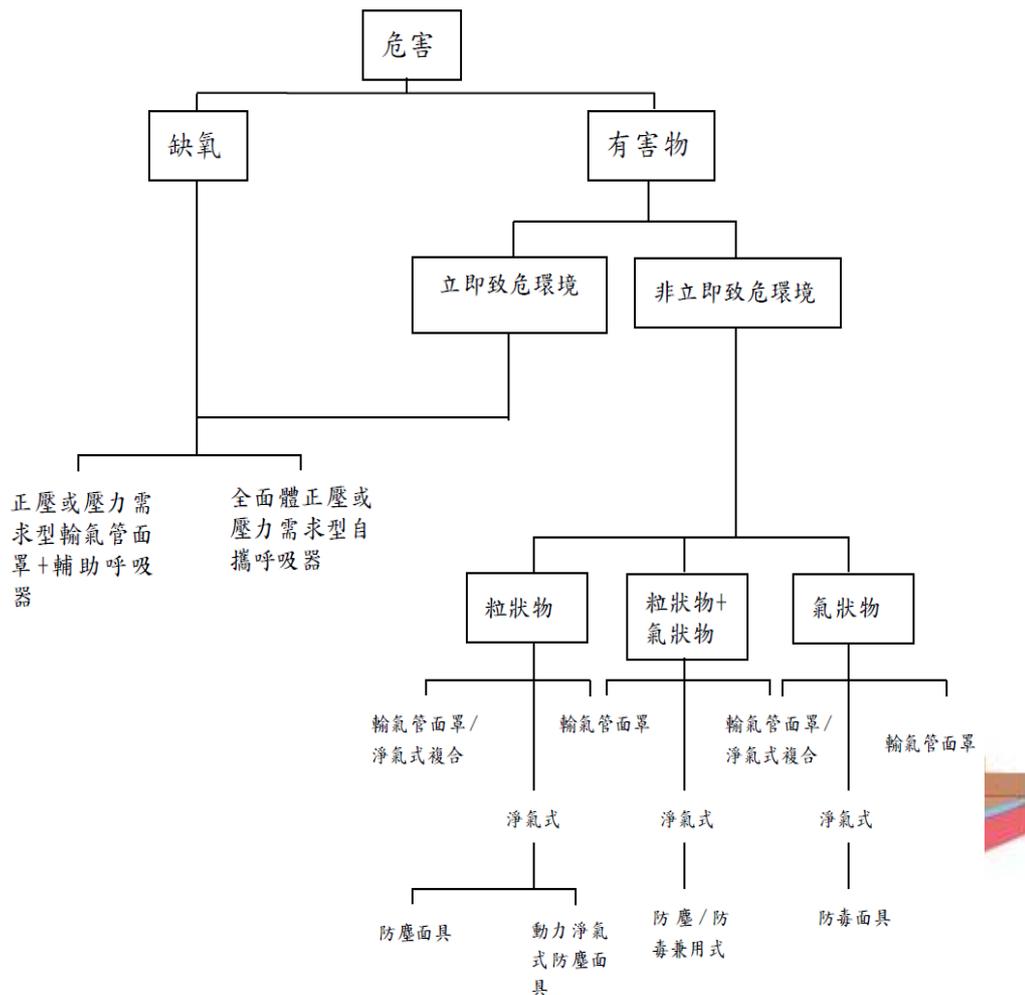
六、成效評估及改善。

前項呼吸防護措施，事業單位勞工人數達二百人以上者，雇主應依中央主管機關公告之相關指引，訂定呼吸防護計畫，並據以執行。公司今年度已訂定完成呼吸防護計畫，並依勞動部相關指引實施定性密合度測試。

■ 【呼吸防護具選用步驟】：

呼吸防護具的選擇，應先評估作業現場是否為缺氧環境、有無立即致危濃度，再依有害物之狀態及暴露程度，選擇適當的呼吸防護具，選用流程如下圖 1：

下圖 1：



■ 【密合度測試時機與頻率】：

- 首次選擇呼吸防護具時。
- 至少每年測試一次。
- 當使用者之生理變化會影響面體密合時。
- 當使用者反應密合有問題時。
- 其他人員認為配戴者密合情形有改變時。

■ 生理及醫學評估

使用呼吸防護具可能會對勞工造成額外的負荷，而造成這些負荷的原因，包括負重作業、呼吸防護具的呼吸阻抗等。因此，雇主使勞工於須使用緊密貼合式呼吸防護具（如半面體或全面體呼吸防護具）的有害環境作業時，應於初次戴用前或每年至少一次，實施生理評估。

具有以下疾病或生理狀況者，戴用呼吸防護具前須審慎評估：

- (1) 心臟血管疾病，例如高血壓、心絞痛、心臟病及中風等。
- (2) 呼吸系統疾病，例如慢性支氣管炎及肺氣腫等。
- (3) 神經系統疾病，例如癲癇症。
- (4) 肌肉骨骼疾病，例如下背痛。
- (5) 心理及精神疾病，例如幽閉恐懼症或嚴重的焦慮症。

以上僅為部分可能使勞工無法安全使用呼吸防護具的健康狀態。此外，也可能會有特定的健康狀態或藥物使用而干擾使用呼吸防護具的安全性，因此在使勞工戴用呼吸防護具之前，需先進行相關之評估，以避免戴用呼吸防

護具後，造成健康方面之傷害。

■ **【密合度測試方法】：**

定性測試：

是以甜味劑或苦味劑進行，測試結果以通過或不通過表示，評估配戴呼吸防護具適合性，取決於受測者主觀感受。



圖 2: 過濾面體式口罩之定性密合度測試



圖 3: 半面體呼吸防護具之定性密合度測試

定量測試：

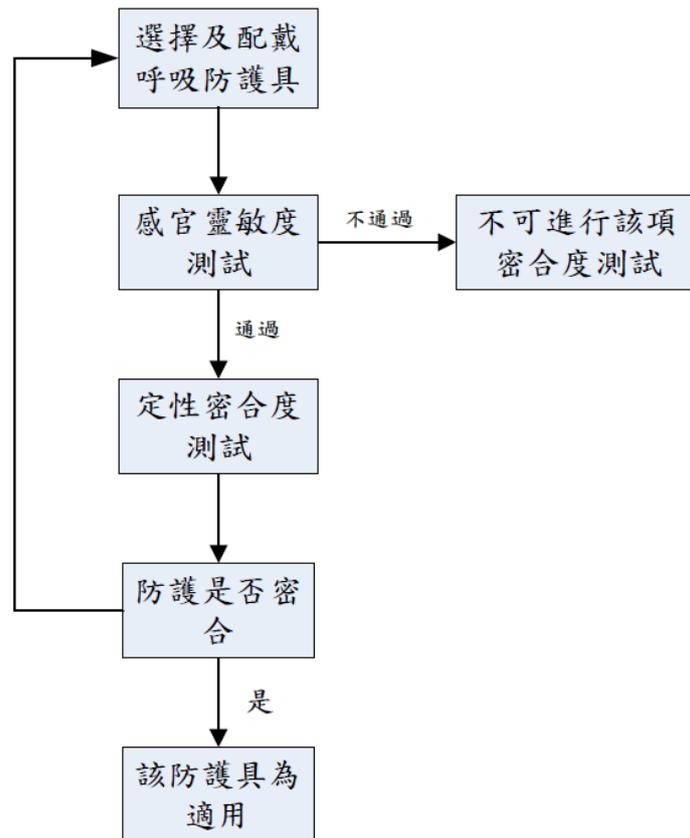
以密合度測試儀進行，測試結果以數值表示，利用測量配戴呼吸防護具之洩漏量，評估配戴呼吸防護具適合性。



圖 4: 以儀器量測方法進行 N95 之定量密合度測試

■ 定性密合度測試流程 (圖 5)





■ 定性密合度測試動作 (圖 6)

5-1. 正常呼吸



5-2. 規律的深呼吸



5-3. 左右轉頭 (約 3-4 秒 / 次)



5-4. 上下點頭 (約 3-4 秒 / 次)



5-5. 大聲且緩慢的講話



5-6. 彎腰



5-7. 正常呼吸



■ 密合檢點



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

此員工每次佩戴呼吸防護具時應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佩戴。

(1) 正壓檢點的方式，以佩戴者將出氣閥以手掌或其他適當方式封閉後，再緩慢吐氣，若面體內的壓力能達到並維持正壓，空氣無向外洩漏的現象，即表示面體與臉頰密合良好。

(2) 負壓檢點的方式，以佩戴者使用適當的方式阻斷進氣，再緩慢吸氣，使得面體輕微凹陷，若在 10 秒鐘內面體仍保持輕微凹陷，且無空氣內洩的跡象，即可判定該防護具通過檢點。

圖 7: 半面體正負壓檢點

方式	圖例	說明
正壓檢點		步驟 1 用手蓋住出氣閥。
		步驟 2 慢慢吐一口氣，感覺空氣是否由面體周圍洩漏，若沒有，則表示通過正壓檢點。
負壓檢點		步驟 1 用雙手分別蓋住濾毒罐。

方式	圖例	說明
		<p>步驟 2</p> <p>用力吸一口氣，感覺面體是否有凹陷，若有，則通過負壓檢點。</p>

摘自：文元管理顧問有限公司

■ 定性密合度測試廠區執行紀錄

(1) 船體廠執行情形



(2) 艤裝廠執行情形

