

呼吸防護計畫

制定部門：環保暨安全衛生室  
中華民國 110 年 4 月 14 日訂定

本著作非經著作權人同意，不得轉載、翻印、或轉售。

訂定(修正)紀錄

110 年 4 月 14 日職業安全衛生委員會通過訂定

## 目錄

一、目的 .....	1
二、定義 .....	1
三、適用範圍 .....	1
四、職責分工 .....	1
(一)從事員工健康護理人員 .....	1
(二)職業安全衛生人員 .....	1
(三)工作場所負責人 .....	1
(四)校內工作者 .....	1
五、執行流程 .....	2
(一)危害辨識與暴露評估 .....	2
(二)防護具之選擇 .....	2
(三)防護具之使用 .....	3
(四)防護具之維護及管理 .....	4
(五)呼吸防護教育訓練 .....	4
(六)執行成效之評估及改善 .....	4
六、實施及修改 .....	4
附表一 .....	5
附表二 .....	6
附表三 .....	9

# 長庚大學呼吸防護計畫

## 一、目的

長庚大學（以下簡稱本校）為營造更好的工作環境，依職業安全衛生設施規則第 277-1 條規定，教職員工使用呼吸防護具時，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，故訂定執行「長庚大學呼吸防護計畫」，保護員工的身心健康。

## 二、定義：

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：

- (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，或其他對教職員工生命、健康有立即危害之虞環境。

三、適用範圍：本校有害環境需使用呼吸防護具之作業場所均適用之。

## 四、職責分工：

- (一)從事員工健康護理人員：
  - 1. 負責呼吸防護計畫之規劃、推動與執行。
  - 2. 實施生理評估。
  - 3. 檢視並報告計畫執行現況，確認計畫執行成效之評估及改善。
- (二)職業安全衛生人員：
  - 1. 實施有害環境危害辨識及暴露評估。
  - 2. 協助各單位呼吸防護具之選用。
  - 3. 辦理呼吸防護教育訓練。
- (三)工作場所負責人(含實驗室主持人)
  - 1. 協助進行有害環境危害辨識及暴露評估。
  - 2. 實施呼吸防護具選用評估，並教導要求所屬確實使用。
  - 3. 呼吸防護具之維護及管理。
- (四)校內工作者：配合預防計畫之執行及參與。

## 五、執行流程

### (一)危害辨識及暴露評估

工作場所可能潛在的呼吸危害包括：粒狀（粉塵、纖維、生物性危害、煙煙、霧滴）及氣狀（氣體、蒸氣）等有害物，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。

1. 各實驗室對於化學品應依其健康危害、散布狀況及使用量等情形，評估風險等級，並採取分級管理(CCB)措施。
2. 分級管理(CCB)執行時會進行工程控制及管理，工程控制內容包含製程隔離、密閉設備、局部排氣或整體換氣；當工程控制亦無法有效控制暴露危害時，雇主應進行管理措施，例如安全作業程序、輪班、縮短暴露時間及勞工教育訓練等；如行政管理措施亦無法確實可行時，再佩戴呼吸防護具。
3. 若有需佩戴呼吸防護具，各實驗室再依其接觸的有害物及作業型態、內容，填報「作業場所呼吸危害及呼吸防護具選用調查表」(附件一)後，進行作業環境監測，以作為使用呼吸防護器具評估之依據。

### (二)防護具之選擇

1. 決定呼吸防護具類型：依危害辨識及暴露評估之結果，參考下圖選擇防護具，同時需考量生理狀況、工作型態、防護需求及不同防護具之相容性：
  - (1)對於教職員暴露於可能會對生命、健康造成立即危害之有害物濃度、缺氧環境或無法確認有害物及濃度之環境等，應使用供氣式呼吸防護具。
  - (2)非屬對生命、健康造成立即危害之環境，應依暴露有害物之種類、濃度及防護具之防護效能等資料，提供供氣式或淨氣式呼吸防護具。



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。

3. 使用時應排除可能引起洩漏之因素，避免面體洩漏。
4. 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。
5. 使用供氣式呼吸防護具時，應確保供應氣體之品質無危害之虞。

#### (四)防護具之維護及管理

各單位應依以下原則實施呼吸防護具之維護及管理，以確保呼吸防護具之防護效能：

1. 定期清潔與消毒。
2. 儲存在適當的場所。
3. 定期檢查功能、連接處的緊密度及零件的狀況。
4. 當呼吸防護具有任何毀損時，應更換或交由經過專業訓練的人員修護呼吸防護具。如毀損或失效，應予以廢棄。

#### (五)呼吸防護教育訓練

環安室每學年於新進入實驗室人員安全衛生教育訓練時辦理呼吸防護教育訓練，並留存紀錄；各單位另可依單位需求辦理在職教育訓練。

#### (六)執行成效之評估及改善

本計畫執行之紀錄或文件等應歸檔並留存 3 年以上。

### 六、實施及修改

本計畫由職業安全衛生委員會通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

## 作業場所呼吸危害及呼吸防護具選用調查表

單位／部門：

實驗室名稱：

實驗室負責人：

製表人：

製表日期： 年 月 日

編號	姓名	作業項目 ／內容	作業屬性	工作負 荷強度 (註1)	可能暴露有害物之資訊					是否 缺氧 作業	其他 危害 (如高 溫)	防護具種類			
					有 害 物 名 稱	測定 濃度 (註2)	容許 濃度 (註3)	IDLH (註4)	濃度 單位			廠牌	面體 型號	濾毒罐/ 口罩濾材 型號	國際認 證種類 (註5)

註1：輕度工作(<200仟卡/小時；2-3METs)：持續性坐姿作業、長時間站立或平地無負重行走(速度小於4.5公里/小時)、經常搬抬4.5公斤以下物件。

中度工作(200-350仟卡/小時；4-5METs)：經常搬抬4.5公斤以上物件、偶爾搬抬9~23公斤物件。

重度工作(>350 仟卡/小時；5-10METs)：經常攜帶 11.4 公斤以上物件行走或站立、救災及緊急應變。

註2：請依近一期作業環境測定監測資料填報。

註3：請依法規「勞工作業場所容許暴露標準」。

註4：請依美國國家職業安全與健康研究所<https://www.cdc.gov/niosh/idlh/intridl4.html>

註5：國際認證有NIOSH(美國)、EN(歐盟)、AS/NZS(澳洲)等，防護具本體或產品包裝上有標示。



## 呼吸生理評估問卷

## 一、基本資料

單位		姓名		性別		職稱	
年齡		身高		體重		分機	

## 二、呼吸防護具資訊

1. 勞工目前須戴用的呼吸防護具種類(可複選)?

種類		廠牌		型號	
----	--	----	--	----	--

2. 勞工過去是否曾經使用過呼吸防護具?

☐ 否      ☐ 是，類型：\_\_\_\_\_

3. 勞工目前須戴用的呼吸防護具面體是否搭配其他呼吸防護濾材一起使用?

☐ 否      ☐ 是，類型：\_\_\_\_\_

4. 勞工目前使用呼吸防護具時，是否搭配其他的個人防護裝備?

☐ 否      ☐ 是，類型：\_\_\_\_\_

5. 勞工目前呼吸防護具使用時間的長度及頻率?

☐ 只有逃生時用      ☐ 只有緊急救援時用      ☐ 每週小於5小時  
☐ 每天小於2小時      ☐ 每天2-4小時      ☐ 每天超過4小時

## 三、過去病史

1. 您是否曾經被醫師診斷出有以下的疾病? 請打勾。

☐ 癲癇      ☐ 糖尿病      ☐ 呼吸道過敏反應  
☐ 在密閉空間感到恐懼      ☐ 嗅覺問題
2. 您是否曾經被醫師診斷出有下述肺部相關疾病? 請打勾。
☐ 塵肺症      ☐ 氣喘      ☐ 慢性支氣管炎  
☐ 肺氣腫 (或大泡性肺疾病)      ☐ 肺高壓      ☐ 肺炎  
☐ 肺結核      ☐ 氣胸      ☐ 肺癌      ☐ 肋骨骨折  
☐ 任何胸部外傷或手術      ☐ 聲帶窄縮或相關疾病  
☐ 其他您曾被告知的肺部與呼吸道疾病
3. 您是否曾經被醫師診斷出有以下心臟或心血管疾病? 請打勾。
☐ 心臟病      ☐ 心絞痛      ☐ 心衰竭      ☐ 心律不整 (心跳不規則)。  
☐ 腿或腳有水腫情況 (非走路造成的)      ☐ 中風      ☐ 高血壓  
☐ 其他您曾被告知的心臟或心血管問題，請說明：\_\_\_\_\_

#### 四、現在健康狀態

1.您現在或最近一個月內是否有抽菸？

☐否 ☐是，頻率：\_\_\_\_\_包/天。

2.您是否現在有以下肺部疾病或症狀？請打勾。

☐呼吸急促 ☐與同年紀的人一起行走，有明顯落後並感覺喘

☐在平地行走時有呼吸急促情形

☐一般速度行走於平地時必須下來呼吸再走

☐洗澡或穿衣時有呼吸急促 ☐呼吸急促情形會影響工作

☐咳嗽時有濃稠的痰 ☐早晨時因咳嗽而醒來

☐咳嗽大部分發生在平躺時 ☐最近一個月有咳血

☐哮喘（呼吸時有咻咻聲） ☐哮喘會影響工作

☐深呼吸時感到胸部疼痛 ☐其它可能是肺部引起的症狀

3.您是否曾經有以下心臟或心血管症狀？請打勾。

☐時常感覺到胸痛或胸悶 ☐活動時感動胸痛或胸悶

☐胸痛或胸悶會影響您的工作

☐過去兩年內是否曾感覺到心跳有時會停頓一下或少跳一下

☐與進食無關的胃食道逆流或消化不良

☐其他您認為可能有關心臟或心血管之症狀

#### 五、用藥情形

1.您是否現在有因以下問題而服用藥物？請打勾。

☐心臟問題 ☐呼吸問題 ☐控制血壓 ☐癲癇（羊癲瘋）

#### 六、過去使用呼吸防護具是否有不適之症狀與經驗

1.在您使用呼吸防護具的經驗當中，是否曾經有下述問題？請打勾。

☐眼睛不舒服 ☐皮膚過敏或紅疹 ☐焦慮 ☐全身無力或疲倦

☐其他干擾您使用呼吸防護具問題，請說明：\_\_\_\_\_

2.配戴呼吸防護具的過程中，是否有不好的使用經驗？請打勾。

☐否 ☐是，請說明：\_\_\_\_\_

七、 填寫者簽章：\_\_\_\_\_ 填寫日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

八、 配戴呼吸防護具前/後胸腔理學檢查

九、 評估結果或建議

十、 執行人員及日期

☐ 勞工健康服務之醫師，簽章：\_\_\_\_\_

☐ 勞工健康服務之護理人員，簽章：\_\_\_\_\_

☐ 職業安全衛生人員，簽章：\_\_\_\_\_

☐ 其他；部門名稱：\_\_\_\_\_

職稱：\_\_\_\_\_ 簽章：\_\_\_\_\_

執行日期： 年 月 日

# 呼吸防護密合度測試表

單位／部門：

實驗室名稱：

實驗室負責人：

姓名	呼吸防護具				異常說明與改善措施
	種類	廠牌	型號	測試結果判定	
				<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
				<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
				<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
				<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
				<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
				<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	