

因應大氣中空氣品質惡化勞工危害預防指引

勞動部職業安全衛生署 104 年 9 月 1 日勞職綜 3 字第 1041027052 號函訂定

勞動部職業安全衛生署 106 年 10 月 19 日勞職綜 3 字第 1061039172 號函修正

一、前言：

由於地球氣候變遷與環境破壞釀成大區域甚至跨境性的霾害，加上人為大量排放空氣污染物質，導致生活周遭整體空氣品質惡化之頻率、規模及程度有加劇的趨勢。研究顯示空氣品質惡化與意外死亡及心血管疾病死亡有一定相關性，且對於眼睛及呼吸道相關疾病亦有可能提高發病率，尤其是抵抗力較弱的小孩、老人或有呼吸系統疾病等之族群。鑑此，戶外工作者若暴露於品質惡化之空氣中，而無採取有效之防護措施，除易造成急性呼吸道疾病外，長期暴露亦可能增加罹患其他疾病風險。

職業安全衛生法第 5 條規定，雇主使勞工從事工作，應在合理可行範圍內，採取必要之設備或措施，使勞工免於發生職業災害。爰此，依行政院環境保護署(以下簡稱環保署)之空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法，於環境中大氣空氣品質惡化時，雇主有責任調配勞工戶外與室內工作時間、更換工作型態、提供適當之呼吸防護及健康指導，以保護勞工減少暴露危害，特訂定本指引為行政指導，提供雇主危害預防之參考。

二、本指引適用對象：

- (一) 勞工及其他受工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員。
- (二) 自營作業者準用本指引辦理。

三、本指引用詞，定義如下：

- (一) 空氣品質惡化：指依環保署空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法所定懸浮微粒、細懸浮微粒、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳及臭氧等任一空氣污染物達附表一預警或嚴重惡化各等級之濃度。
- (二) 空氣品質惡化警告發布、調降與解除：指直轄市、縣（市）

政府依環保署發布之空氣品質狀況及預測資料，發布、調降與解除空氣品質預警或嚴重惡化警告之等級及其警告區域。

(三) 空氣污染易感受勞工(以下簡稱易感受勞工)：指患有慢性呼吸道疾病、心血管疾病、氣喘、懷孕或高齡者，相較其他一般勞工，對大氣中空氣污染物濃度增加時，較易產生不良健康效應之勞工。

(四) 重體力勞動作業：指重體力勞動作業勞工保護措施標準第二條所定之作業。

四、雇主應依勞工健康保護規則規定，參採醫師評估建議，辨識易感受勞工，並就空氣品質惡化對其健康之影響，提供必要之健康指導與協助。

五、雇主使勞工於戶外工作，因應大氣中空氣品質惡化，應就勞工之工作類型、工作時間及是否為重體力勞動作業等，參考環保署按日於網站發布之空氣品質狀況及預測資料，評估勞工暴露風險，採取必要之危害預防措施，包括準備適當且足夠之呼吸防護具、調配勞工戶外與室內工作時間或變更工作型態等，以保護勞工減少暴露危害。

六、空氣品質惡化期間，雇主安排勞工從事戶外工作，於工作前一日或當日，應配合空氣品質惡化警告發布、調降與解除，及警告之等級、區域，依附表二採取預防勞工危害之必要措施，並應隨時注意環保署發布之空氣品質狀況及預測資料，評估並採取危害預防措施。

七、空氣品質惡化期間，雇主應視惡化分級情形建立緊急救護機制，勞工如有身體不適情形，應儘速安排就醫或提供必要的協助，並參考醫師評估建議，提供健康指導及調配戶外與室內工作時間或變更工作型態。

八、雇主提供之呼吸防護具，應注意下列事項：

(一) 呼吸防護具應置備足夠使用之數量，以個人專用為原則，可

參考 CNS 14258 Z3035 呼吸防護具之選擇、使用及維護方法，並依職業安全衛生法相關規定辦理。

- (二) 使勞工使用呼吸防護具前，應提供必要及足夠之教育訓練。
- (三) 部分勞工配戴呼吸防護具可能會呼吸困難、不舒適或頭痛，宜隨時注意身體狀況，肺功能不佳之勞工、孕婦或年長者，配戴時間不宜過長，若有不舒服症狀應即停止使用，並避免暴露於空氣品質不良的環境。

附表一 環保署空氣品質各級預警與嚴重惡化之空氣污染物濃度條件

項目		預警		嚴重惡化			單位
		二級	一級	三級	二級	一級	
粒徑小於等於十微米(μm)之懸浮微粒(PM_{10})	小時平均值	-	-	-	1050 連續二小時	1250 連續三小時	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克／立方公尺)
	二十四小時平均值	126	255	355	425	505	
粒徑小於等於二·五微米(μm)之細懸浮微粒($\text{PM}_{2.5}$)	二十四小時平均值	35.5	54.5	150.5	250.5	350.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克／立方公尺)
二氧化硫(SO_2)	小時平均值	76	186	-	-	-	ppb(體積濃度十億分之一)
	二十四小時平均值	-	-	305	605	805	
二氧化氮(NO_2)	小時平均值	101	361	650	1250	1650	ppb(體積濃度十億分之一)
一氧化碳(CO)	八小時平均值	9.5	12.5	15.5	30.5	40.5	ppm(體積濃度百萬分之一)
臭氧(O_3)	小時平均值	0.125	0.165	0.205	0.405	0.505	ppm(體積濃度百萬分之一)

備註：各級預警與嚴重惡化數值統計方式

1. PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 二十四小時平均值為移動平均值。
2. CO 八小時平均值為最近連續八小時移動平均值。
3. PM_{10} 、 O_3 、 NO_2 、 SO_2 小時平均值為即時濃度值。

附表二 空氣品質惡化分級與預防勞工危害採行措施

預警		嚴重惡化		
二級	一級	三級	二級	一級
<u>易感受勞工：</u> 1. 留意其身體健康狀況，減少從事戶外重體力勞動。 2. 戶外工作時應置備適當及足夠之呼吸防護具。	<u>易感受勞工：</u> 1. 留意其身體健康狀況，避免從事戶外重體力勞動。 2. 戶外工作時應使其配戴適當之呼吸防護具，並建立緊急救護機制。	1. 減少從事戶外重體力勞動。 2. 使勞工從事戶外工作時，應置備適當及足夠之呼吸防護具供勞工使用。 <u>易感受勞工：</u> 停止從事戶外重體力勞動，並減少戶外一般工作時間比例或更換至室內工作。	1. 避免使勞工從事戶外重體力勞動，並減少戶外一般工作時間比例或更換至室內工作。 2. 戶外工作時應使其配戴適當之呼吸防護具，並建立緊急救護機制。 3. 室內工作時，應緊閉門窗，並留意避免室內空氣品質惡化。 <u>易感受勞工：</u> 停止從事所有戶外工作，更換至室內從事負荷較輕之工作。	1. 停止勞工所有戶外工作或活動，更換至室內工作。 2. 室內應緊閉門窗，隨時留意室內空氣品質及空氣清淨裝置之有效運作。