

勞工從事打磨作業發生粉塵爆炸災害致死重大職業災害

111(1110006182)

一、行業分類：未分類其他運輸工具及其零件製造業(3190)

二、災害類型：爆炸 (14)

三、媒介物：金屬材料(521)

四、罹災情形：死亡 1 人

五、發生經過：

110 年 12 月 29 日 10 時 13 分許，○○公司所僱勞工程○○，於○○公司 8 號廠房機工工場鉗工打磨間從事打磨作業時，因粉塵作業區發生粉塵爆炸，造成該打磨間之中間北側牆面向北側倒塌壓住正從事文書作業之○○公司所僱勞工柯○○，經送臺中榮民總醫院急救後不治死亡，及勞工程○○顏面及肢體 2 度燒傷，燒傷面積佔體表面積 15%之職業災害。

六、原因分析：

(一) 直接原因：於打磨間使用氣動打磨機進行不鏽鋼零件之打磨作業所產生火花經集塵設備吸入，引燃集塵設備內之金屬粉塵，發生粉塵爆炸，造成打磨間之中間北側牆面倒塌，導致 1 名勞工柯○○到院前心跳停止死亡、1 名勞工程○○顏面及四肢肢體燒傷，2 度燒傷，燒傷面積佔體表面積 15%之職業災害。

(二) 間接原因：

不安全狀況：

(1)對於易引起火災及爆炸危險之場所，未設置不會有火花產生而成為發火源之虞之機械、器具或設備等。

(2)對於著火性物質處置之工作場所，未遠離煙火、或有發火源之虞之物。

(3)對於勞工使用危險物從事作業前，未確認所使用物質之危險性，採取預防之必要措施。

(4)設置之局部排氣裝置，未依規定將導管長度宜儘量縮短，並於適當位置開啟易於清掃及測定之清潔口及測定孔。

(三) 基本原因：

(1)第 1 類事業之事業單位勞工人數在 100 人以上者，未設直接隸屬雇主之專責一級管理單位。

(2)對局部排氣裝置、空氣清淨裝置及吹吸型換氣裝置未每年對導管或排氣機

之塵埃聚積狀況定期實施檢查一次。

- (3)勞工人數在 30 人以上之事業單位，依第 2 條之 1 至第 3 條之 1、第 6 條規定設管理單位或置管理人員時，未依中央主管機關公告之內容及方式登錄，陳報勞動檢查機構備查。

七、災害防止對策：

- (一)雇主對於易引起火災及爆炸危險之場所，應依下列規定：一、不得設置有火花、電弧或用高溫成為發火源之虞之機械、器具或設備等。(職業安全衛生設施規則第 171 條第 1 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- (二)雇主對於危險物製造、處置之工作場所，為防止爆炸、火災，應依下列規定辦理：二、著火性物質，應遠離煙火、或有發火源之虞之物，並不得加熱、摩擦或衝擊或使其接觸促進氧化之物質或水。(職業安全衛生設施規則第 184 條第 2 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- (三)雇主使勞工使用危險物從事作業前，應確認所使用物質之危險性，採取預防之必要措施。(職業安全衛生設施規則第 184 條之 1 第 1 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- (四)雇主設置之局部排氣裝置，應依下列之規定：二、導管長度宜儘量縮短，肘管數應儘量減少，並於適當位置開啟易於清掃及測定之清潔口及測定孔。(粉塵危害預防標準第 15 條第 2 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- (五)第 1 類事業之事業單位勞工人數在 100 人以上者，應設直接隸屬雇主之專責一級管理單位。(職業安全衛生管理辦法第 2 條之 1 暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
- (六)雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行；…。(職業安全衛生管理辦法第 12 條之 1 暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
- (七)雇主對局部排氣裝置、空氣清淨裝置及吹吸型換氣裝置應每年依下列規定定期實施檢查一次：二、導管或排氣機之塵埃聚積狀況。(職業安全衛生管理辦法第 40 條第 2 款暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
- (八)勞工人數在 30 人以上之事業單位，依第 2 條之 1 至第 3 條之 1、第 6 條規定設管理單位或置管理人員時，應依中央主管機關公告之內容及方式登錄，陳報勞

動檢查機構備查。(職業安全衛生管理辦法第 86 條暨職業安全衛生法第 23 條第 4 項)

八、現場示意圖或照片：





說	明 查該打磨室南側窗戶玻璃破碎及窗框因爆炸壓力向戶外推擠之情況，及戶外集塵機之集塵斗鋼板由內向外爆裂
---	--



說	明 戶外集塵機南側對面(距離集塵機約 15 公尺)，因爆炸導致玻璃震破
---	-------------------------------------



說	明 使用氣動打磨機進行不鏽鋼材質之配重塊打磨作業，會產生火花。
---	---------------------------------



說明 集塵主管尾端，有粉塵堆積