

從事管件表面研磨作業發生爆炸災害

核備文號：(112)1000926

一、行業分類：自行車零件製造業

二、災害類型：爆炸

三、媒介物：其他(鋁合金粉末)

四、罹災情形：死亡1人、受傷2人

五、發生經過：

111年○○月○○日8時許勞工王○○、移工阮○○、達○○等3人，於廠內表面研磨區從事鐵質坐管表面研磨作業，該作業內容為達○○負責將裁切後之鐵質坐管使用研磨機研磨毛邊後再使用縮管機將鐵質坐管縮管，王○○負責將縮管後之鐵質坐管清潔表面油污，待清潔完成後交給阮○○操作研磨機研磨鐵質坐管表面，當日9時許阮○○在研磨機前研磨鐵質坐管、達○○在另一台研磨機前研磨鐵質坐管、王○○在阮○○後方清潔鐵質坐管表面油污時，突然移動式袋式集塵機發出「碰」一聲巨響，該集塵機之集塵袋發生鋁合金粉塵爆炸引起火災，造成阮○○、達○○及王○○等3人燒灼傷，經通報119以救護車將阮○○、達○○及王○○等3人送至○○醫院急診，其中阮○○於111年○○月○○日19時23分因傷重不治死亡。

六、原因分析：

(一) 直接原因：鐵質坐管表面研磨時產生火花，造成移動式袋式集塵機之集塵袋內鋁合金粉塵爆炸火災，致阮○○死亡、達○○及王○○等2人身體多處燒燙傷。

(二) 間接原因(不安全狀況)：對於研磨鋁管產生屬於著火性物質之鋁合金粉末，致該鋁合金粉末蓄積於集塵管及集塵袋內為有粉塵爆炸危害之工作場所，未管制易產生火花之鐵質坐管於該工作場所研磨。

(三) 基本原因：

(1) 對於勞工從事鐵質坐管表面研磨作業，所產生火花會引燃集塵管及集塵袋之鋁合金粉末等危險物，於該研磨作業前未確認危險性，採取預防之必要措施。

(2) 未辨識、評估及控制鐵質坐管表面研磨作業產生火花引燃鄰近之鋁合金粉末之火災爆炸危害。

(3) 未置乙種職業安全衛生業務主管。

(4) 未置粉塵作業主管，從事監督作業。

七、災害防止對策：

1. 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：一、…。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。三、…。(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)
2. 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)
3. 雇主僱用勞工從事粉塵作業時，應指定粉塵作業主管，從事監督作業。(粉塵危害預防標準第 20 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
4. 第 2 條所定事業之雇主應依附表 2 之規模，置職業安全衛生業務主管及管理人員。(職業安全衛生管理辦法第 3 條暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
5. 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 第 1 項暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
6. 雇主應訂定自動檢查計畫，實施自動檢查。(職業安全衛生管理辦法第 79 條暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
7. 雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之一般安全衛生教育訓練。…。(職業安全衛生教育訓練規則第 17 條第 1 項暨職業安全衛生法第 32 條第 1 項)

八、現場示意圖或照片：

