

鎂鋁合金熔爐作業爆炸造成 4 人燒燙傷職業災害

一、行業分類（含代碼）：未分類其他基本金屬製造業

二、災害類型（分類號碼）：爆炸

三、媒介物：熔煉爐

四、罹災情形：4 人燒燙傷

五、災害發生經過：

104 年 1 月 25 日晚間 23 時 30 分左右，當時在進行廢料投料熔煉作業，因廢料回收桶中夾帶裝水之瓶罐，及作業勞工帕○未將不良鎂合金錠預熱直接投入熔爐中，水遇高溫熔融金屬（650~700°C），瞬間全部蒸發成水蒸氣，體積急速膨脹而造成爆炸，導致鎂湯噴濺，致一旁作業共 7 名泰國籍勞工燒燙傷，分別送醫治療，其中 4 名勞工因軀幹及四肢多處燒燙傷(約佔全體表面積 8~25%)需住院治療。

六、災害原因分析：

（一）直接原因：因水蒸氣爆炸致高溫熔融金屬噴濺造成勞工燒燙傷。

（二）間接原因：

不安全狀況：

1、對於熔爐之投料作業未確實清查廢料是否夾帶裝水之瓶罐。

2、對於熔爐之投料作業，未使作業勞工佩戴適當之防護具。

（三）基本原因：

1、未實施作業場所危害評估。

2、未落實勞工安全衛生教育訓練。

七、依勞工法令應辦理事項：

- (一) 雇主使勞工從事將金屬碎屑或碎片投入金屬熔爐之作業時，為防止爆炸，應事前確定該金屬碎屑或碎片中未雜含水分、火藥類危險物或密閉容器等，始得作業。（職業安全衛生設施規則第 182 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項）
- (二) 雇主對於鼓風爐、鑄鐵爐或玻璃熔解爐或處置大量高熱物之作業場所，應採取適當之防範措施並使作業勞工佩戴適當之防護具，以防止高熱物之飛散、溢出等引起之灼傷或其他危害。（職業安全衛生設施規則第 183 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項）
- (三) 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)
- (四) 雇主應依本法及有關規定會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經勞動檢查機構備查後，公告實施。（職業安全衛生法第 34 條第 1 項）
- (五) 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安全衛生教育訓練。…前二項教育訓練課程及時數，依附表十四之規定。（職業安全衛生教育訓練規則第 16 條第 3 項暨職業安全衛生法第 32 條第 1 項）

八、現場示意圖或照片：如下頁所示



照片一 投料作業使用之廢料回收桶，廢料回收桶內裝滿不良鎂合金錠及金屬合金廢料，將無法由桶表面檢視確認桶內底部狀況。



照片二 勞工進行廢料回收桶之廢料投入熔爐情形。