

台灣中油股份有限公司「113年桃廠管線設備配管長約工作」 之承攬人連佳城工程有限公司所僱勞工賴○○發生硫化氫中 毒致死重大職業災害

- 一、 行業分類：冷凍、空調及管道工程業（4332）
- 二、 災害類型（分類號碼）：與有害物等之接觸（12）
- 三、 災害媒介物（分類號碼）：有害物(硫化氫)（514）
- 四、 罹災情形：死亡
- 五、 災害發生經過：

依據連佳城公司所僱勞工陳○○(以下簡稱陳員)談話紀錄，陳員與賴○○(以下簡稱賴員)於113年7月5日受雇主張○○通知，到中油桃煉廠實施第一媒組工場2100區加盲作業，從當日8時許開始準備工具，快到中午時陳員試拆了幾隻控制閘閥前端法蘭螺絲(如說明1)，午休後約下午1時許開始繼續作業，將法蘭上半部螺絲拆卸下來，下半部螺絲鬆開(未拆卸)，後來賴員欲將法蘭撐開，陳員就直接到法蘭上方監看是否有縫隙，賴員將法蘭撐開後陳員聽到微量的噴氣聲，陳員就馬上回頭看賴員，已見賴員將輸氣管面罩放置於腿上(並未於第一時間看見賴員將輸氣管面罩摘下)，並未配戴安全帽(如說明8)，陳員就呼叫下方監視人員搶救(如說明9)，眾人將賴員救下作業平台後，即送長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院救治，賴員於113年10月2日死亡。

六、災害原因分析：

1. 第一媒組工場與航空燃油工場/柴油工場共同使用 FA-2102 臥式廢氣脫液槽，113年7月5日實施盲封作業前關閉30吋管線控制閘閥(於113年7月4日下午5時50分後關閉)，但自航空燃油工場/柴油工場之廢氣(16吋管)仍經30吋管線匯入FA-2102臥式廢氣脫液槽，研判管內硫化氫為30吋管線控制閘閥未能為全密合，造成管路後端硫化氫擴散至控制閘閥，並通過閘閥到達前端管線。
2. 檢視賴員之供氣式呼吸器面罩，發現該面罩設有頭套，面罩自面部滑落機會不高，且據陳員所述事件發生後看到賴員面罩置於腿上，未戴安全帽，研判賴員未確實配戴供氣式呼吸器。
3. 簽署危險作業之工作許可證時，未警覺管線內有硫化氫之氣體，且未確

定 FA-2102 臥式廢氣脫液槽進口 30 吋管內硫化氫是否排出及以測定方法確認作業管路(30 吋管)內之硫化氫濃度。

七、本次災害原因分析如下：

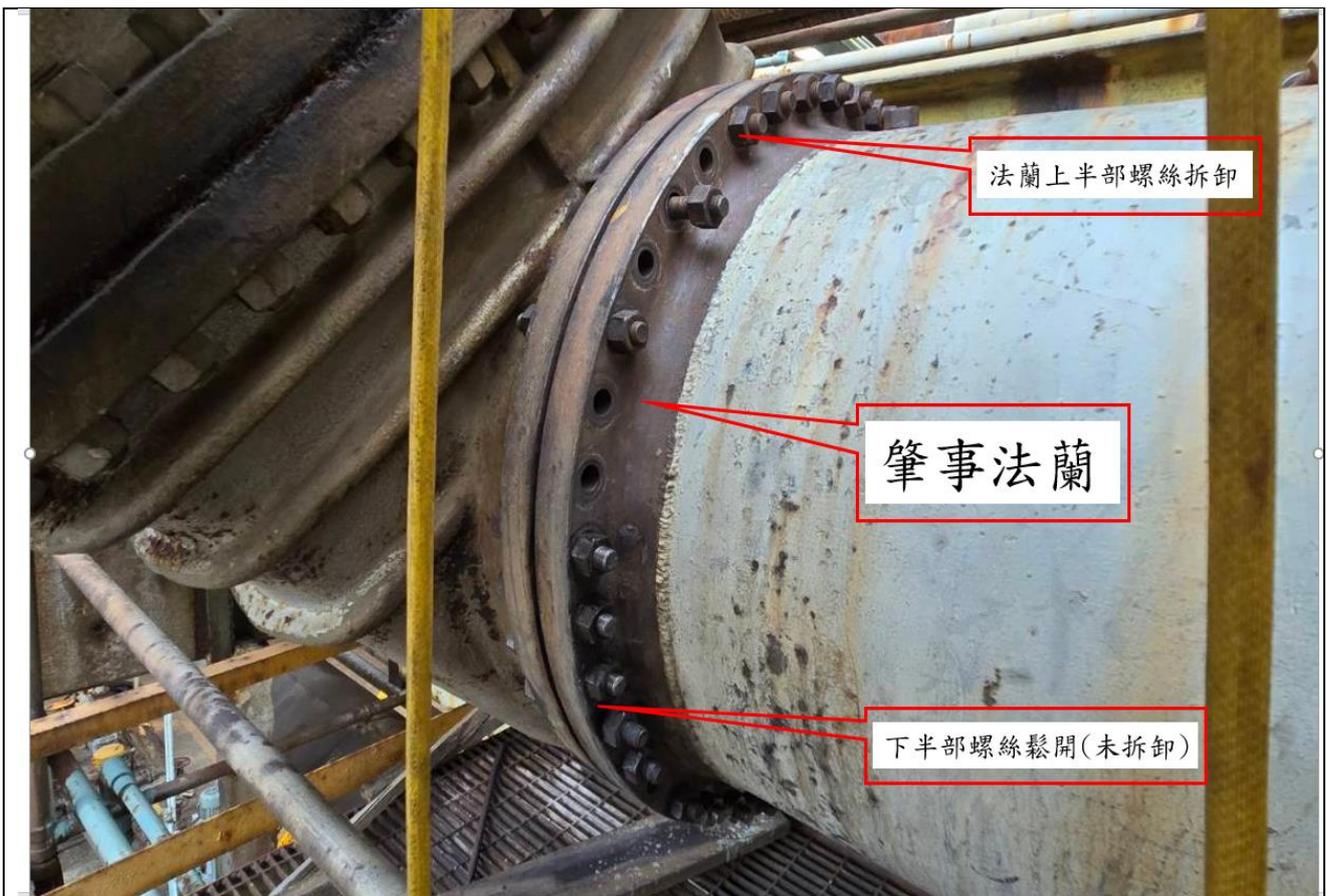
1. 直接原因：罹災者吸入硫化氫致中毒致死。
2. 間接原因：
 - (1) 管線內積聚硫化氫，拆卸過程未確實配戴呼吸防護具。
 - (2) 未以測定方法確認作業設備內之硫化氫濃度未超過容許濃度。
3. 基本原因：
 - (1) 未對有硫化氫之作業環境所具潛在風險進行辨識、評估及控制(未有執行紀錄)。
 - (2) 未派遣特定化學物質作業主管從事監督作業。
 - (3) 未於事前告知從事作業之勞工作業方法及順序(未有相關紀錄)。

八、災害防止對策：

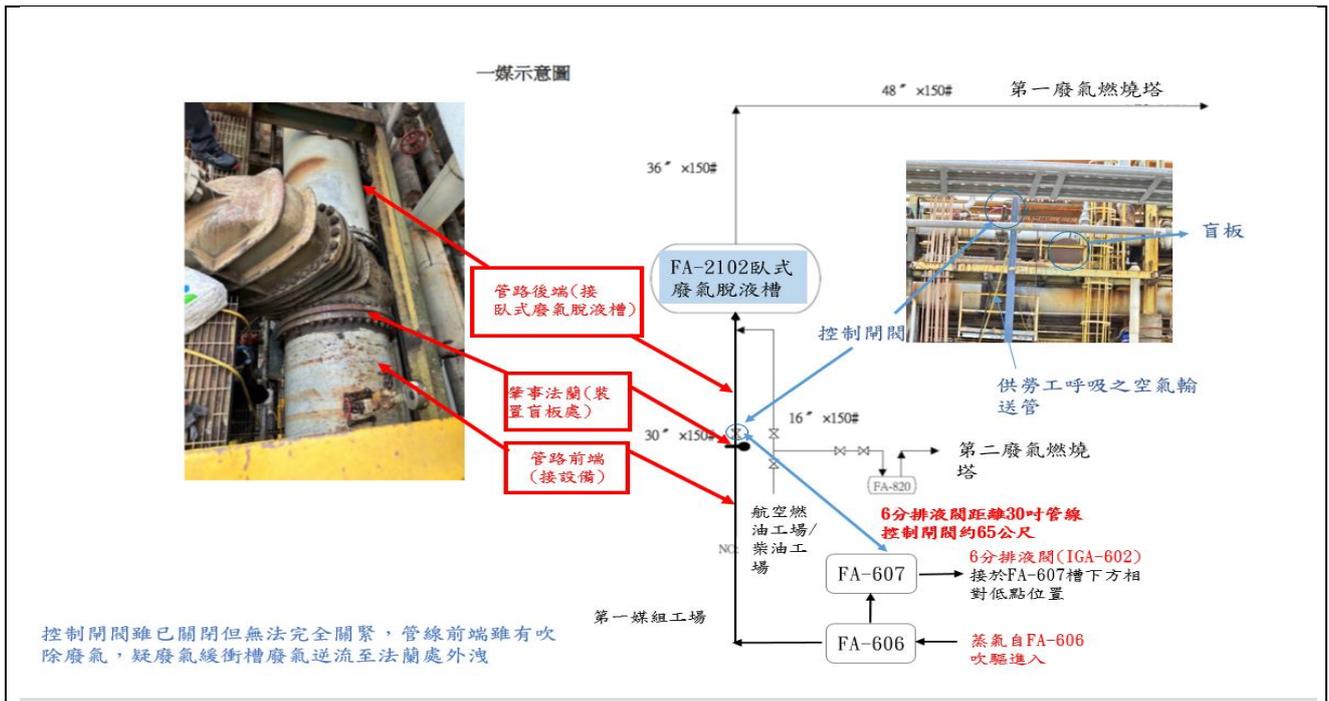
1. 原事業單位：中油桃煉廠
事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時，為防止職業災害，原事業單位應採取下列必要措施：…二、工作之連繫與調整。…。
(職業安全衛生法第 27 條第 1 項第 2 款)
2. 事業單位：連佳城公司
 - (1) 雇主對製造、處置或使用特定化學物質之作業場所，應依下列規定置備與同一工作時間作業勞工人數相同數量以上之適當必要防護具，並保持其性能及清潔，使勞工於有暴露危害之虞時，確實使用：一、為防止勞工於該作業場所吸入該物質之氣體、蒸氣或粉塵引起之健康危害，應置備必要之呼吸用防護具。
(特定化學物質危害預防標準第 50 條第 1 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項第 7 款)
 - (2) 雇主對製造、處置或使用乙類物質、丙類物質或丁類物質之設備，或儲存可生成該物質之儲槽等，因改造、修理或清掃等而

拆卸該設備之作業或必須進入該設備等內部作業時，應依下列規定：一、派遣特定化學物質作業主管從事監督作業。…二、決定作業方法及順序，於事前告知從事作業之勞工。…八、以測定方法確認作業設備內之該物質濃度未超過容許濃度。…。
(特定化學物質危害預防標準第 30 條第 1 項第 1、2、8 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項第 7 款)

- (3) 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；勞工人數在 30 人以下之事業單位，得以安全衛生管理執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。(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)



說明 1.30 吋管線法蘭進行盲封作業



說明 2. 廢氣流程示意圖



說明 3. 賴員使用之供氣式呼吸器面罩



說明 4. 罹災者位置及姿勢示意圖(事件發生時賴員面罩至於腿上，未戴安全帽)