

從事廢紙漿流出清洗作業發生硫化氫中毒致傷

重大職業災害

(111) 1110021464

一、行業分類：紙漿製造業（1511）

二、災害類型：與有害物等之接觸（12）

三、媒介物：有害物（514）

四、罹災情形：受傷 3 人

五、發生經過：

111 年 7 月 15 日 9 時許，○○股份有限公司台中廠(以下稱○○公司)所僱勞工保養課員工葉○○與蕭○○，前往地下室進行廢紙漿流出清洗作業時，因未於作業前與作業中確認危害物質濃度與設置通風換氣設備並有效通風，以至於葉員與蕭員因地下室通風不良吸入蓄積之硫化氫(由廢紙漿液逸散出)而中毒昏厥，9 時 19 分許擔任救援人員勞工陳○○進入地下室欲救援葉員與蕭員，其亦未於作業前確認危害物質濃度、未設置通風換氣設備並有效通風及未提供適當之防護具及緊急救援設備，使陳員救援時同樣吸入蓄積於地下室之硫化氫而中毒昏厥，現場其他員工發現後立即架設 3 組通風換氣設備並通風換氣 3 分鐘後，合力將葉員、蕭員、陳員救出，經通報消防局並由救護車立即送往大甲光田醫院住院救治，蕭員與陳員經該院診斷為硫化氫中毒，另葉員為疑似硫化氫中毒。

六、原因分析：

(一)直接原因：吸入廢紙漿液逸散積存之硫化氫氣體導致硫化氫中毒致傷。

(二)間接原因：

不安全狀況：

1、未於作業場所入口顯而易見處所公告現場監視人員姓名使作業勞工周知。

2、未置備測定儀器於作業前及作業期間採取連續確認危害物質濃度之措施

3、未設置適當通風換氣設備並確認維持連續有效運轉。

4、未使勞工配戴符合國家標準 CNS14253-1 同等以上規定之全身背負式安全帶以及未設置可偵測人員活動情形之裝備。

5、未置備可以動力或機械輔助吊升之緊急救援設備。

6、未提供適當呼吸防護具並使救援勞工使用。

(三)基本原因：

1、未依局限空間作業危害防止計畫內容使現場作業主管、監視人員、作業勞工依循辦理。

2、未經由雇主、工作場所負責人或現場作業主管簽署許可單以及進出確認點名登記，逕使勞工進入作業。

3、未有局限空間作業檢點。

4、未實施局限空間作業教育訓練。

七、災害防止對策：

- (一)雇主使勞工於局限空間從事作業前，應先確認該局限空間內有無可能引起勞工缺氧、中毒、感電、塌陷、被夾、被捲及火災、爆炸等危害，有危害之虞者，應訂定危害防止計畫，並使現場作業主管、監視人員、作業勞工及相關承攬人依循辦理。(職業安全衛生設施規則第29條之1第1項暨職業安全衛生法第6條第1項)
- (二)雇主使勞工於局限空間從事作業，有危害勞工之虞時，應於作業場所入口顯而易見處所公告下列注意事項，使作業勞工周知：一、…。四、現場監視人員姓名。(職業安全衛生設施規則第29條之2第1項第4款暨職業安全衛生法第6條第1項)
- (三)雇主使勞工於局限空間從事作業，有缺氧空氣、危害物質致危害勞工之虞者，應置備測定儀器；於作業前確認氧氣及危害物質濃度，並於作業期間採取連續確認之措施。(職業安全衛生設施規則第29條之4暨職業安全衛生法第6條第1項)。
- (四)雇主使勞工於有危害勞工之虞之局限空間從事作業時，應設置適當通風換氣設備，並確認維持連續有效運轉，與該作業場所無缺氧及危害物質等造成勞工危害。(職業安全衛生設施規則第29條之5第1項暨職業安全衛生法第6條第1項)
- (五)使勞工於有危害勞工之虞之局限空間從事作業時，其進入許可應由雇主、工作場所負責人或現場作業主管簽署後，始得使勞工進入作業。對勞工之進出，應予確認、點名登記，並作成紀錄保存3年。(職業安全衛生設施規則第29條之6第1項暨職業安全衛生法第6條第1項)
- (六)雇主使勞工從事局限空間作業，有致其缺氧或中毒之虞者，應依下列規定辦理：一、作業區域超出監視人員目視範圍者，應使勞工佩戴符合國家標準CNS 14253-1同等以上規定之全身背負式安全帶及可偵測人員活動情形之裝置。二、置備可以動力或機械輔助吊升之緊急救援設備。但現場設置確有困難，已採取其他適當緊急救援設施者，不在此限。…。(職業安全衛生設施規則第29條之7暨職業安全衛生法第6條第1項)
- (七)雇主對於勞工有暴露於高溫、低溫、非游離輻射線、生物病原體、有害氣體、蒸氣、粉塵或其他有害物之虞者，應置備適當安全衛生防護具，並使勞工確實使用。(職業安全衛生設施規則第287條暨職業安全衛生法第6條第1項)
- (八)委員會應每3個月至少開會1次，辦理規定之事項。(職業安全衛生管理辦法第12條第1項暨職業安全衛生法第23條第1項)
- (九)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；勞工人數在三十人以下之事業單位，

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)

(十)勞工人數在 100 人以上之事業單位，應另訂定職業安全衛生管理規章。(職業安全衛生管理辦法第 12 之 1 條第 2 項暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)

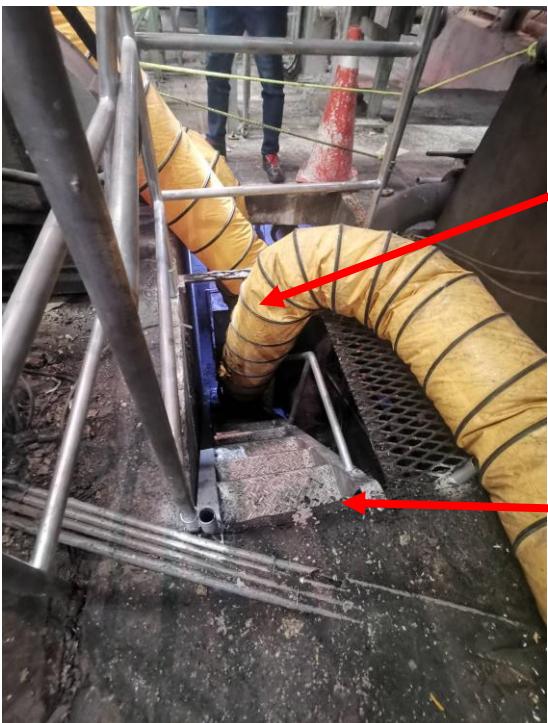
(十一)第一類事業勞工人數在二百人以上者，應參照中央主管機關所定之職業安全衛生管理系統指引，建置適合該事業單位之職業安全衛生管理系統。(職業安全衛生管理辦法第 12 條之 2 第 1 項第 1 款暨職業安全衛生法第 23 條第 2 項)

(十二)雇主使勞工從事缺氧危險或局限空間作業時，應使該勞工就其作業有關事項實施檢點。(職業安全衛生管理辦法第 68 條暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)

(十三)雇主依第 13 條至第 63 條規定實施之自動檢查，應訂定自動檢查計畫。(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)

(十四)雇主對擔任具有危險性之機械或設備操作人員、特殊作業人員、急救人員、各級管理、指揮、監督之業務主管、職業安全衛生委員會成員、營造作業、車輛系營建機械作業、起重機具吊掛搭乘設備作業人員、缺氧作業、局限空間作業、氧乙炔熔接裝置作業、製造、處置或使用危害性化學品作業之人員、前述各款以外之一般勞工之勞工，應使其接受每 3 年至少 3 小時之安全衛生在職教育訓練。(職業安全衛生教育訓練規則第 19 條第 1 項第 5 款暨職業安全衛生法第 32 條第 1 項)

八、現場示意圖或照片：



樓梯上方有橫桿，進入時需彎側身進入

為唯一出入開口，進出方式為樓梯上下

說明 1

災害現場實況(原先並未設置通風換氣設施，因應緊急搶救已先行放入 3 組通風管進行通風)



廢紙漿液流出位置

說明 2

廢紙漿流出清洗作業，未實施通風換氣及濃度測定