

# 從事生產作業發生火災爆炸致死重大職業災害

一、行業分類(分類號碼)：人造纖維製造業(1850)

二、災害類型(分類號碼)：爆炸(14)、火災(16)。

三、災害媒介物(分類號碼)：其他(熱媒油)(519)。

四、罹災情形：死亡2人、受傷19人

五、災害發生經過：

114年2月6日，新竹縣，遠○有限公司。

廠內北廠區棉六廠重九科熱媒油泵浦室產生煙霧，約1分鐘後煙霧瀰漫整個HPM室，同時緩衝槽出口溫度計、熱交換器殼側出口溫度控制器及棉六科熱媒泵室消防受信總機分別發出低溫警報及消防警報，棉六科值班主管戴○賢便聯繫重九科值班主管陳○星確認處理，後由重九科技術員覺○豪著SCBA前往HPM室確認，因煙霧太大退出HPM室，前往拿取滅火器時發生爆炸，造成2人死亡及19名勞工受傷。

六、災害原因分析：

(一) 直接原因：因熱媒油泵室泵出口壓力表導管因振動致使疲勞斷裂，致含環己烯、苯、環己烷等化學物質之二階熱媒油煙霧，遇現場設備熱源起火爆炸，其壓力波衝擊現場周遭，造成2名勞工死亡及19名勞工受傷。

(二) 間接原因：

不安全狀況：

1. 未對操作使用造成熱裂解之熱媒油進行分析評估其危害及反應特性，並採取必要措施。
2. 對於化學設備及其附屬設備(二階熱媒油系統)之熱媒油煙霧洩漏處理作業，未決定作業方法及順序，並事先告知有關作業勞工。

(三) 基本原因：

1. 未對熱媒油煙霧洩漏情形訂定緊急應變處理程序。

2. 對於引進肇災熱媒油系統前，未評估其職業災害之風險，並採取適當之預防措施。
3. 化學設備及其附屬設備未列入自動檢查計畫，並實施定期檢查。
4. 未實施一般安全衛生教育訓練課程，且未留存教材。
5. 未每3個月召開職業安全衛生委員會。

#### 七、災害防止對策：

- (一) 雇主使勞工從事工作，應在合理可行範圍內，採取必要之預防設備或措施，使勞工免於發生職業災害。(職業安全衛生法第5條第1項)
- (二) 雇主對於化學製程所使用之原、物料及其反應產物，應分析評估其危害及反應特性，並採取必要措施。(職業安全衛生設施規則第184條之1第2項暨職業安全衛生法第6條第1項)
- (三) 雇主對於化學設備及其附屬設備之改善、修理、清掃、拆卸等作業，應指定專人，依下列規定辦理：一、決定作業方法及順序，並事先告知有關作業勞工。(職業安全衛生設施規則第198條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項)
- (四) 委員會應每3個月至少開會一次，辦理下列事項：一、…。(職業安全衛生管理辦法第12條暨職業安全衛生法第23條第1項)
- (五) 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)
- (六) 第12條之2第1項之事業單位，於引進或修改製程、作業程序、材料及設備前，應評估其職業災害之風險，並採取適當之預防措施。(職業安全衛生管理辦法第12條之3第1項暨職業安全衛生法第23條第1項)
- (七) 第12條之2第1項之事業單位，應依事業單位之潛在風險，訂定緊急狀況預防、準備及應變之計畫，並定期實施演練。(職業安全衛生管理辦法第12條之6第1項暨職業安全衛生法第23條第1項)
- (八) 雇主對化學設備及其附屬設備，應就下列事項，每二年定期實施檢查一

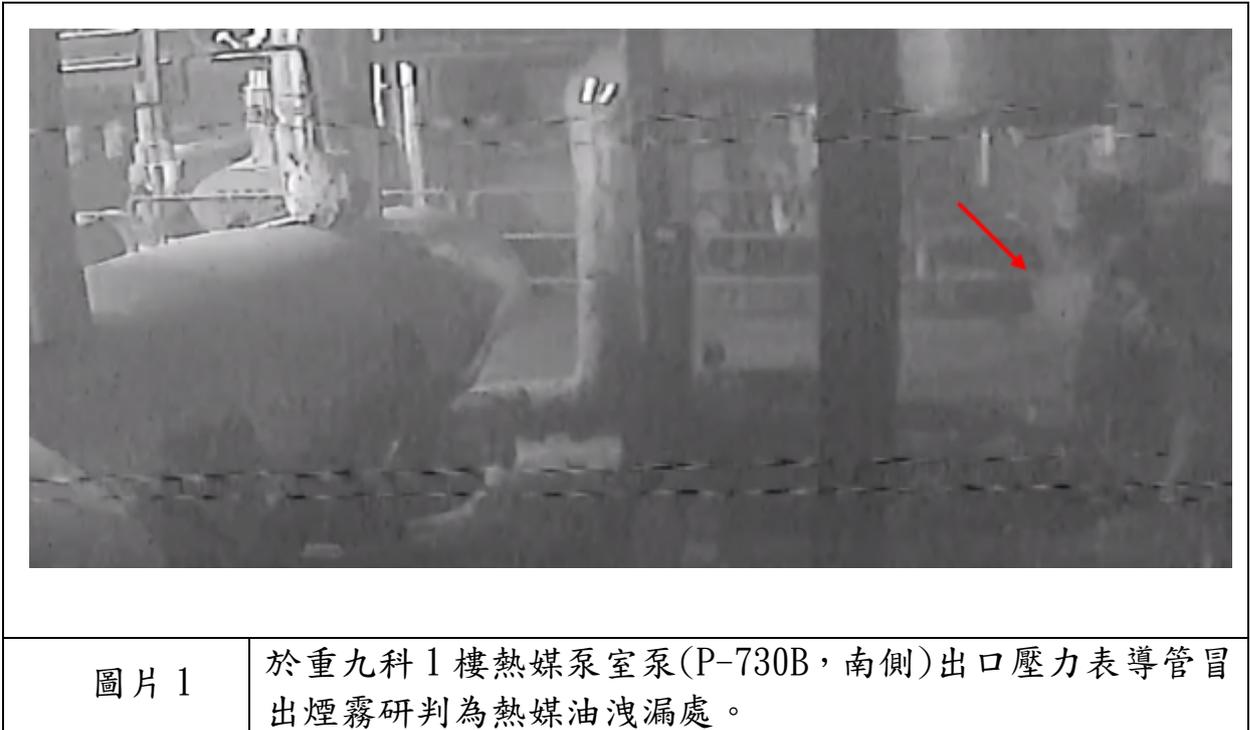
次：一、內部是否有造成爆炸或火災之虞。二、內部與外部是否有顯著之損傷、變形及腐蝕。三、蓋板、凸緣、閘、旋塞等之狀態。四、安全閘或其他安全裝置、壓縮裝置、計測裝置之性能。五、冷卻裝置、攪拌裝置、壓縮裝置、計測裝置及控制裝置之性能。六、預備電源或其代用裝置之性能。七、其他防止爆炸或火災之必要事項。(職業安全衛生管理辦法第 39 條暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)

(九) 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) 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。但其工作環境、工作性質與變更前相當者，不在此限。(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)

(十一) 訓練單位辦理第 17 條及第 18 條之教育訓練，應將包括訓練教材、課程表相關之訓練計畫、受訓人員名冊、簽到紀錄、課程內容等實施資料保存 3 年。(職業安全衛生教育訓練規則第 32 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：





圖片 2

重九科 1 樓肇災熱媒油泵室內災害發生後現場狀況。