

正確佩戴個人防護具，它才真正有效！

2025年11月號



圖1：用以隔離壓力錶的閥門配置



圖2：事故中發現的堵塞壓力錶

2023年5月4日，美國加州一座煉油廠意外釋放了約790磅（358公斤）含有硫化氫(H₂S)的碳氫化合物混合物。接觸到這些有毒氣體導致一名員工嚴重受傷。

當時，四位操作員被派往現場更換一個破裂的壓力錶。由於下方的閥門（藍色橢圓處）肉眼可見已損壞，他們關閉了最靠近壓力錶的閥門（藍色矩形處）。但他們未察覺該閥門內部有堵塞物，導致無法完全關閉。其中一人開始拆卸壓力錶，旋開時沒有明顯壓力釋放的跡象。然而，當壓力錶被拆除後，管線中原有的壓力可能將管內碎屑衝出，導致含有毒硫化氫的可燃氣體釋出。四人皆未佩戴防護呼吸器。其中三人恢復意識後自行撤離，第四人則昏迷倒地，經急救人員搶救後送醫治療。

調查結果顯示，本次洩漏事件的主因是未在拆除壓力錶前，確實有效隔離管線。被堵塞的壓力錶誤導人員產生安全錯覺。此外，操作人員未佩戴合適的個人防護具(PPE)也導致事故嚴重程度升高。

你知道嗎？

- PPE是一種管理性防護措施，須讓使用者明確知道這工作所須佩戴的裝備，並正確穿戴。包含防止身體接觸與呼吸暴露的風險。
- 操作與維護程序中應明確列出所須PPE，以確保作業安全。
- 安全資料表(SDS)中也有建議使用的PPE說明。
- PPE失效可能有多種原因：
 - 未使用個人防護具，或使用方式不正確。
 - 使用者未接受正確的PPE使用訓練。
 - 指定的PPE不符合該作業需求。
 - 作業內容已變更，PPE未同步調整。
 - PPE本身狀況不良或已損壞。
- PPE無法防止危害物質洩漏，但在發生洩漏時是最後一道防線。

你可以做甚麼？

- 在開始作業前，請參閱作業程序，確認所須佩戴的PPE。同時也可參考SDS，獲得PPE使用建議。
- 作業前，請檢查PPE是否狀況良好。
- 作業進行期間，務必全程佩戴所須的PPE，直到工作結束且相關風險已完全控制。
- 請定期檢查PPE，確保其維持在良好狀態，並確認，如防毒面具濾罐等關鍵料件未逾期。

妥善使用與保養防護具，才能守護自身安全。