

閥門位置錯誤會導致嚴重事故

2021年 5月號



圖1
儲槽火災



圖2 管線盲板



圖3 事故之後的
管線盲板

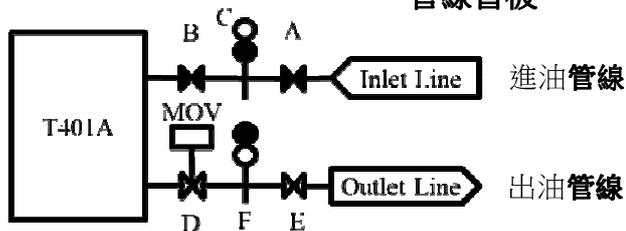


圖4 管道圖

2009年10月，超過260,000加侖（984立方米）的汽油從儲槽外洩，引起了重大爆炸，11人喪生，包括兩名操作員（圖1）。官方報告指出，操作員在從儲槽加油切換到儲槽卸油時，使用管線盲板，而在操作閥門順序上犯了一個錯誤（圖2和3）。

一名操作員關閉了閥門A和B，然後將盲板C從打開移到關閉的位置。正式報告並未就接下來發生的確切情況得出結論，因為兩操作員在事故中都喪生了。不久之後，另一名操作員將盲板F從關閉移到打開的位置。汽油開始快速從盲板頂部的開口洩漏。事故發生後，發現手動閥E和電動閥（MOV）D均處於打開的位置（圖4）。

11人喪生，大火燒了11天，儲運站全部損毀。

你知道嗎？

- 手動閥可能不經常操作，並且會由於多種原因（例如閥座磨損，碎屑塞在密封表面以及腐蝕）而可能無法密封。
- 手動閥有多種結構。如果其正確的位置不明顯，要詢問。
- 被認為是安全關鍵的手動閥，通常在其指定的位置進行鉛封(car-sealed)或加掛牌。在操作之前，應格外小心。
- 管線盲板可以提供可靠的關閉效果，但是在大多數情況下，改變管線盲板的位置可能會引起洩漏，直到完全再密封為止。開關管線盲板應如同打開管線一樣處理，並且要使用許可證。
- 某些閥門操作有正確的操作順序；在操作程序書中應註明這一點。

你可以做什麼？

- 改變閥門位置時，要隨身攜帶程序書與PID(管道和儀表圖)或管路圖，以確保操作正確。如果程序書或管路圖與現場的管道不符合，要先停下來詢問，然後再進行。該程序書或管路圖可能有錯誤。
- 如果你必須操作管線盲板，要在改變其位置之前，先確保已經將其正確隔離，並且其移動確實是安全無虞。
- 如果閥門被鉛封在某個位置，則程序書中應註明這一點。如果沒有特別註明，在操作之前，要先確認你是面對正確的閥門。
- 在操作任何閥門時，很重要的是：在操作之前，要先確認所有排液口與取樣龍頭都已關閉。如果操作程序書有規定重新開關閥門的特定操作順序，要遵循該步驟。
- 如果操作閥門是由2名或更多的人員來完成，要先確認所有閥門位置均正確無誤，再繼續操作。

在操作手動閥之前，要多花些時間再檢查一下情況。