

2011年9月號

## 廢棄設備的危害性

- 2007年2月美國德州某煉油廠，已停用15年的控制站管道破裂而洩漏丙烷。導致巨大的火災（見照片），四人受傷、煉油廠疏散、停車2個月，並造成5000萬美元損失。你可以在 2008年10月號和2010年5月號「明鑑」（Beacon）讀取更多此一事故的資訊。
- 在某食品加工廠，有管道因為石棉保溫而停止使用，但仍將其留置原地。後來隔斷閥（block valves）有滲漏而造成產品污染。
- 有水流入某廢棄的電器箱，造成接地故障而供電系統跳閘。
- 某使用易與水反應的活性物質-三氯化磷（PCl<sub>3</sub>）的製程關閉了。PCl<sub>3</sub> 儲槽想當然應已被清空，仍留在原地。但實際上它並未完全清空。幾年後發生洩漏。PCl<sub>3</sub> 與地上的水起化學反應而產生有毒的氯化氫雲。



## 你知道嗎？

- ➔ 工廠經常停用設備、管道，甚至整個工廠或生產單元數週、數月，甚至數年之久。這可能是由於經濟情況、產品需求的季節變化，或者製程的變更。
- ➔ 不使用的設備必須與正操作中的設備隔離，清空所有化學品，並且斷電或關掉蒸氣（de-energizing）。貴廠應該有**上鎖 - 掛籤**（lock out - tag out）程序規定，指導應該做什麼。
- ➔ 當修改製程而停用設備，在工廠修改時期間它可能被隔離，想在日後再移除它。但是，日後真的移除了嗎？舊設備是否仍留在原地，任其生鏽劣化？

## 你可以做什麼？

- ➔ 當停用設備，不論是暫時或永久性，或者當移除廢棄的設備時，總要做**管理變更**（management of change, MOC）的審查。要考慮停用的設備需要什麼隔離、放空（de-inventory），以及斷電或關蒸氣。要遵照貴廠的**上鎖 - 掛籤**（lock out - tag out）程序。
- ➔ 要確保：廢棄而想要「日後再移除」的設備，真的已移除了。
- ➔ 要提昇停用管道或設備的管理意識。您可能知道有的管道或設備已不再使用，並已被遺忘。
- ➔ 要定期檢查停用的設備，以確保它不會對操作中的設備或對環境產生危害。要尋找損壞、腐蝕或洩漏的跡象。要特別注意隔斷閥、盲板、以及其他用來隔離停用設備與操作中設備的裝置。

## 當廢棄或移除設備時，要管理變更！

AIChE©2011。保留版權。鼓勵用於非商業和教育目的的複製/複印。但嚴禁除CCPS以外的任何人員以銷售為目的的複製。與我們聯繫：[ccps\\_beacon@aiiche.org](mailto:ccps_beacon@aiiche.org) 或 646-495-1371。

本刊通常以南非荷蘭文、阿拉伯文、中文、丹麥文、荷蘭文、英文、法文、德文、希臘文、古吉拉特文、希伯來文、印度文、義大利文、日文、韓文、馬來文、馬拉地文、波斯文、波蘭文、葡萄牙文、俄文、西班牙文、瑞典文、泰盧固文、泰文、土耳其文和越南文等版本發行