

點火源 - 再度溫習

2016年12月號

有些點火源是相當明顯的。難免會提到：灼熱的香煙、使用中的氧乙炔焊炬，或來自砂輪的火花與燃燒的金屬。動火作業(熱作業)還可能在不為人知的地方留下灼熱的顆粒、熱渣或悶燒的火。在工作完成好幾小時之後，可能會發生烈火。

來自非預期化學反應的點火源也可能會“隱而不顯”。這裡有些例子：

不安定的化學品：例如，存儲在高於其分解溫度的過氧化物（#1），或者有保存期限的化學品儲存太久（2006年1月號「明鑑 Beacon」）。

不相容的化學品儲存在一起，而意外地混合了（#2，2006年7月號「明鑑 Beacon」）。

因表面積增加而加速氧化：例如，活性炭加上有機蒸氣（2003年4月號/2014年2月號「明鑑 Beacon」）、油污的抹布（2005年5月號「明鑑 Beacon」）或可燃性液體洩漏到保溫層中。

起火性物質：自燃物質（#3）總是會被報告是起火劑。例如，亞硫酸氫鈉（一種強還原劑）在潮濕時會變成自燃物（2014年7月號「明鑑 Beacon」）。1996年在巴塞隆那港的貨櫃船上的火災（#4）也起自一個亞硫酸氫鈉的貨櫃。起火性物質例如硫化鐵，也會在石油化學設備中，由氧化鐵（鏽）與存在於原油及其衍生物中的硫化氫起反應而形成。



你可以做什麼？

- 要瞭解你工廠動火作業(熱作業)的工作許可程序，並確保火花不會隱蔽而造成悶燒的火災。要使用最新版的危險區域劃分(hazardous area classification)圖，並確保你有使用適用於危險區域的工具和程序書。
- 不要因為其閃點溫度高，而忽視可燃性液體。當它們被多孔物質吸收時，就可能會自發地點燃。要將散落的可燃性物質收集在封閉的金屬容器中。
- 並非只要清潔便能防止你工廠的火災，但清潔是個好的開始！
- 在你處理工作時，要尋找有機液體或傳熱液（熱媒油）滲漏到保溫層中的跡象（例如變色）。要報告問題並確保它們有修好。
- 要懂得你的化學品！其物質安全資料表(Material Safety Data Sheet, MSDS)對穩定性、儲存條件、危險反應與不相容物質有何說明（見2016年7月號「明鑑 Beacon」）？
- 要遵照你工廠的程序書，來儲存不安定的物質及混合的物質。
- 如果有新物質引入你工廠，要查核是否有調整程序書以納入它們，並且有進行管理變更（MOC）之審查。如果沒有，要請你的主管更新程序書，並考慮做個MOC。

有多種方式會引起火災 - 全都要管制！

©AIChE 2016。保留版權。鼓勵用於教育和非商業目的之複製/複印。但未經AIChE書面授權嚴禁以銷售為目的之複製。
聯絡我們：ccps_beacon@aiche.org 或 (美國) 646-495-1371。對繁體中文版譯文有問題或賜教：sglin@ms15.hinet.net