

可燃性粉塵的危害到處都有！

2021年6月號

Number of Dust Incidents by Industry, 2006-2017

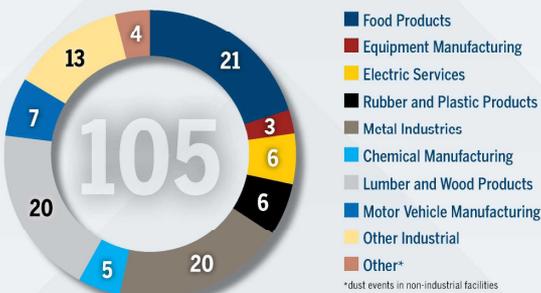


圖1：CSB 粉塵爆炸分類圖（來源：
https://www.csb.gov/assets/1/6/csb_dust_incidents.pdf）

美國化學安全委員會（CSB）收集了2006年至2017年所發生的105起粉塵爆炸的數據。CSB並未檢討該時期的所有事件。CSB後來將數據分類為幾種行業別。

CSB圖表顯示可燃性粉塵爆炸發生遍及許多產業與多種作業中。雖然化學工業在所研究的爆炸中僅佔很小的比例，但是從接收原料到最終產品的生產流程中的任何地方都有可能操作固體。



圖2：排氣的粉塵在容器外部繼續燃燒



圖3：防爆釋壓門的警告標籤

危險！
離遠一點
您可能會受到火球，
飛散的碎片或巨大
噪音的傷害。

你知道嗎？

- 塵埃爆炸有五個必要條件：
 1. 可燃性粉塵，
 2. 粉塵懸浮著，
 3. 氧化劑，
 4. 粉塵被侷限，
 5. 點火源。
- 可燃性粉塵存在於許多產業或工廠的各區域。它們可能在你預料不到的地方，例如公用設施或廢棄物處理。無人看管的區域可能會積聚可燃性粉塵而未被察覺。
- 集塵器是經常發生粉塵爆炸的來源。它們捕捉了最小的粒子，這些粒子具有更大的爆炸可能性。它們通常配備有防爆釋壓門 (explosion relief panel) 以釋放壓力過高。（參見圖2）。
- 在維修或製做作業中的研磨或拋光操作時，可能會出現可燃金屬粉塵。

一些粉塵爆炸的預防策略是：

1. 不要讓粉塵堆積。（請參閱2020年1月號「明鑑Beacon」針對環境整潔內務管理）。
2. 使用有效的集塵系統，在源頭處就減少粉塵。
3. 識別並消除潛在的點火源。

你可以做什麼？

- 要遵守公司或單位的內務管理要求。但如果你發現有粉塵堆積，要向主管報告。
- 在集塵器附近工作時，要注意防爆釋壓門的位置，並儘可能避開它。防爆釋壓門上應貼上標籤（見圖3）。
- 防爆釋壓門周圍的區域應無障礙物，例如管道或導管。其他物料不應存放在此釋壓區域。
- 如果要在你的區域內處理固體，要了解其性質，並遵循《物質安全資料表MSDS》的指導以及你的操作程序書。
- 如果你發現設備洩漏粉塵，要向你的主管報告。
- 要觀看CSB粉塵危害影片：

<https://www.csb.gov/videos/combustible-dust-an-insidious-hazard/>

粉塵爆炸 - 不要忽視這種危害！