

# 職災案例與新修法規研習

(校園職業災害案例探討 & 新修職業安全衛生法規)

高市勞檢處專門委員 何明信

# 目的

- (研習營+種子師資回訓)
- 避免校園意外 + 符合職業安全衛生相關法令
- 協助學校做好安全衛生工作
- 加強自主管理及改善思維

# 講師資歷

- 勞動檢查員 28年 (1992~)
- 職務：檢查員，技正，組長，科長，專門委員
- 歷任科室：製造業、營造業、危險性機械設備、職業衛生
- 經歷：TOSHMS、PSM、職災調查、風險評估(安全/健康)



# 課程主要內容

1. 校園相關法規及今年新修法規介紹
2. 勞動檢查注意事項暨災害案例



1. 校園新修相關法規（簡述）
2. 校園災害案例 → 法規與防範策略介紹
3. 勞檢注意事項 → 檢查重點？（併前項）

## 備註與提醒：

- 以下課程資料與個案內容，均來自教育部、職安署等相關主管機關及講師見解。
- 課程講義提供下載，供學校內部教育訓練使用。
- 為免有智慧財產權問題，本教材勿做營利使用，或網路散布等非容許行為。

# 職安法（條文與職責）基本原則



- 製造或控制風險的人需負擔責任

• 評估 + 控制風險

# OHS 主要且互補的核心技能

- 風險評估是為防止事故發生
- 事故調查可以強化風險控制



# 校園相關新修法規(簡述)

# 預告/修訂中法規…

- 「勞工職業災害保險預防職業病健康檢查及健康追蹤檢查辦法」

- 依據：勞工職業災害保險及保護法(1110501施行)

- 勞工(被保險人)從事特別危害健康作業者，得申請預防職業病健康檢查；勞工曾從事指定有害作業(具致癌性危害或致病潛伏期長)者，得申請健康追蹤檢查。( # 63)

- 「勞工健康保護規則修正草案」

- 強化勞工特殊健康檢查之分級評估及管理機制，雇主使勞工從事特別危害健康作業時，應建立暴露評估資料(包括作業時間、週期、暴露濃度、相似暴露群等暴露評估資料)，及針對第四級管理者之工作場所危害暴露評估，應由職業醫學科專科醫師為之。( # 19)



# 相關新修法規…

- [特定化學物質危害預防標準] (110.09.16 )
  - 納入1,3-丁二烯、1,2-環氧丙烷、甲醛、錳及其化合物、鈷及其化合物等作業環境。
  - 局部排氣裝置 (設計與檢測) (1120701)
- [職業安全衛生教育訓練規則] (110.07.07)
  - 高空工作車、網路教學課程認證時數
- [職業安全衛生管理辦法] (109.09.24)
- [女性勞工母性健康保護實施辦法] (109.09.16)
  - 適用事業單位範圍(勞工數  $\geq$  100人) (#3) ; 訂定母性健康保護計畫 (#5)。(113年起)
  - 適性工作評估之醫師為從事勞工健康服務之醫師或職業醫學科專科醫師。( #12)

# 近期接獲學校通報事故...

- 校園災害案例 → 法規與防範策略介紹
- 勞檢注意事項 → 檢查重點？(併前項)

# 學校工作場所災害案例 1- 化學品灼傷

- 學生遭化學品灼傷事故
  - 過程：在實驗室排風櫃中用硝酸清洗玻璃過濾器 → 桌上用水及丙酮清洗 → 與硝酸發生反應 → 產生壓力導致玻璃瓶爆裂
  - → 化學品噴濺
  - → 發生眼睛及皮膚灼傷
- 狀況：緊急沖淋裝置距離超過20公尺且水壓不足。



# 學校工作場所災害案例 1



## • 原因？

- 不安全狀況：僅配戴手套，未配戴其他個人防護具。
- 不安全行為：不相容化學品混合，產生壓力導致玻璃瓶化學品噴濺。

## • 違規？(檢查觀點)

- 局部排氣裝置(1/2) / PPE(1/2) / SOP / 教育訓練(1/2/3) / SDS(1/2/3) / 緊急沖淋設備 / 學生身分 ???
- 法規？ 處分？ 補賠償？

# 學校工作場所災害案例 2 水蒸氣燙傷

- 學生操作高壓釜不慎遭水蒸汽燙傷事故
  - 過程：進行壓力試驗釜洩壓作業（內容物：水，超過沸點）→ 進行釜蓋螺栓拆除 → 蒸汽噴出
  - → 燙傷腹部與左手肘（12%二級灼傷）。
  - 狀況：???



# 學校工作場所災害案例 2 水蒸氣燙傷

- 原因？

- 不安全狀況：未依據程序操作的規定開啟壓力試驗釜？
- 不安全行為：壓力試驗釜無防呆設施(未洩壓無法開啟的聯鎖裝置)？

- 違規？

- SOP？ / 警告標示？ / 安全閥排放口位置？ / 壓力容器？ /
- 法規未規範？

# 風險降低策略與階層

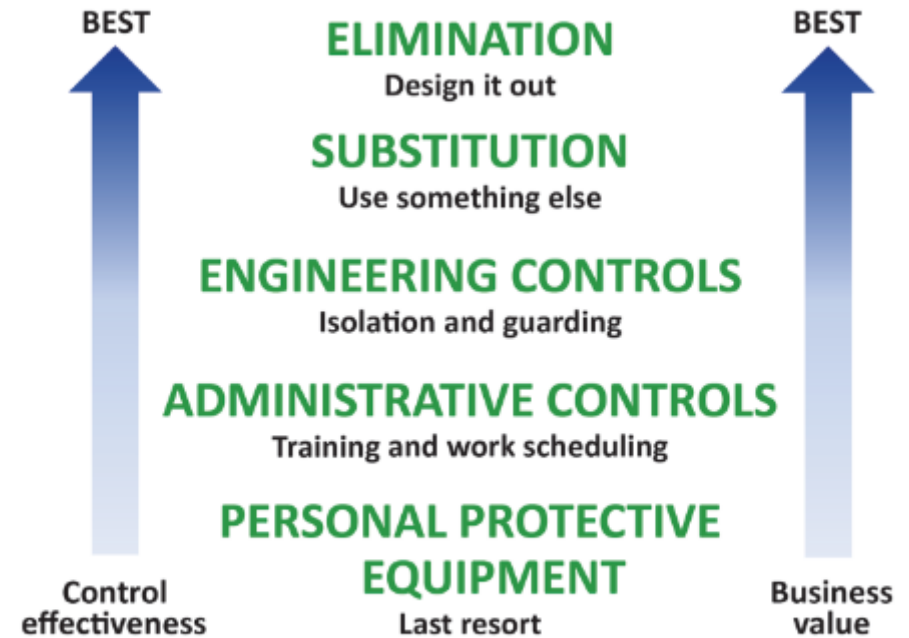
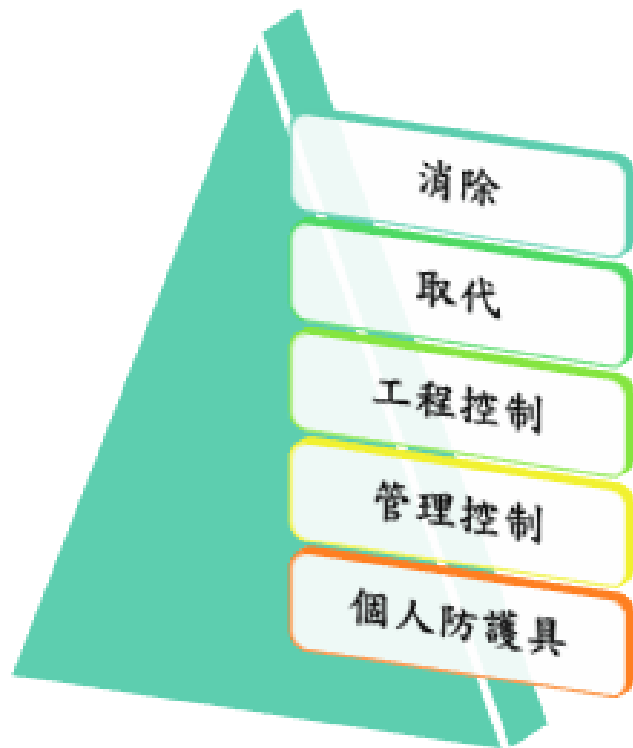


Figure 1. Prevention through Design using hierarchy of controls [Peterson 1973].

# 學校工作場所災害案例 3 化學品噴濺

• 學生遭化學品噴濺事故，兩位老師因吸入煙霧，醫院進行檢查

• 過程：化學藥品歸位擺放時，不小心摔破三正丁基膦玻璃藥瓶，

• --> 同時被少量該藥品噴濺到腳踝，

• --> 產生大量煙霧，吸入。

• 狀況：

ALFAAA12649

安全資料表  
三正丁基膦





# 學校工作場所災害案例 3 化學品噴濺

## • 原因？

- 未穿著個人防護具，如手套、實驗衣、護目鏡等？
- 學生對於三正丁基膦之危害認知不足
- 未設置緊急沖淋設備？

## • 違規？

- SDS？ / 災害調查?(1/2) / 個人防護具？ / 通識教育訓練？ / 緊急應變？
- 留意衍生危害？（滑倒、感電？）



# 學校工作場所災害案例 4 機械夾捲傷

## • 教職員遭機械夾捲傷

• 過程：老師使用吸塵器清理可可豆脫殼機研磨機之殘渣時，左手食指被脫殼機捲入？

• --> 第一指節截肢。

• 狀況：



脫殼機卸下研磨部位之底部

# 學校工作場所災害案例 4 機械夾捲傷

- 原因？
  - 不安全狀況：機械之掃除，未停止相關機械運轉。
  - 不安全行為：未停止運轉狀態下徒手進行清理作業。
- 違規？
  - 機械之掃除、上油、檢查、修理或調整有導致危害勞工之虞者，應停止相關機械運轉及送料。1
  - 危害鑑別、風險評估？1 / 2

# 學校工作場所災害案例 5 化學品混合反應

- 實驗室火警事故

- 過程：兩位研究生對”氧化鐵”之藥品進行處理，隨後倒入有機廢液桶

- 中後，

- --> 便冒出大量濃煙及火災，波及4間實驗室。

- 狀況：



# 學校工作場所災害案例 5

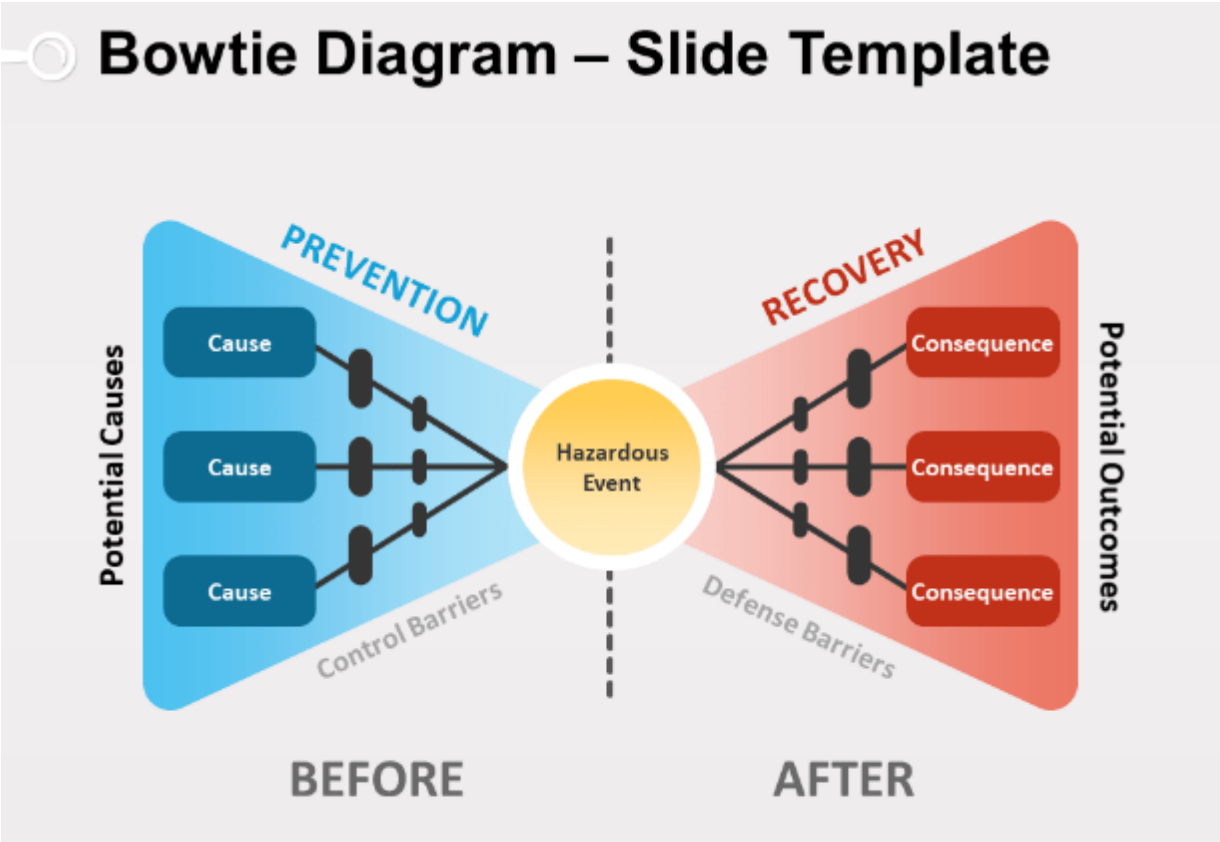
- 原因？

- 不安全行為：將藥品倒入廢液體之中，可能產生未知之反應。
- 不安全狀況：廢液儲藏室及實驗室因存放大量化學藥品，遭遇火源，迅速引起延燒現象。

- 違規？

- 廢液相容性處理？(1/2) / 緊急應變？ / 隔間方式與建材？ / 消防？

# 安全管理思維（預防與消滅）



www.presentationgo.com

**安全思維**

檢出危害？  
VS.  
確認安全？

# 學校工作場所災害案例 6 機械夾捲

- 學生左手臂遭搖屏滾輪捲入夾傷
  - 過程：學生進行實驗機台之夾棉清理時，因未停止機台運作，
  - --> 致左手臂遭搖屏滾輪捲入夾傷。
  - --> 消防人員以軍刀鋸破壞機台協助學生脫困。
  - 狀況：



# 學校工作場所災害案例 6

- 原因？
  - 不安全行為：未停機狀態以手排除機台夾棉。
  - 不安全環境：滾輪輸送區雖設置玻璃護圍，但高度不足或未完全封閉，該學生仍可跨越護欄進行滾輪之清棉作業。
- 違規？
  - ??? 學生違規？（不安全行為？）
  - （違反職業安全衛生設施規則第57條）（前面已說明）



停用？罰錢？1



# 學校工作場所災害案例 7 烘箱爆炸

- 烘箱爆炸，學生燙傷事故

- 過程：使用烘箱執行「瀝青底油篩分析」實驗，切斷電源操作開關之瞬間，烘箱發生爆炸及火災，

- --> 烘箱門爆開撞擊A生，燙傷送醫。

- 狀況：



此圖為左方照片之放大，中央鐵板向下凸出，顯然爆炸點係於鐵板上方之電路配電空間。

# 學校工作場所災害案例 7 烘箱爆炸

- 原因？

- 烘箱內部之可燃性蒸氣(甲苯)穿過內部隙縫，進入上方配電空間。
- 人員方面，關於火災爆炸知識不足。

- 違規？

- 電氣防爆？ / 烘乾SOP合理性？ / 風險評估？
- 職業健康（甲苯暴露）？
  - 危害性化學品評估及分級管理辦法



# 近年新修相關法規

法規名稱	異動日期
<a href="#">職業安全衛生教育訓練規則</a>	110.07.07
<a href="#">管制性化學品許可申請收費標準</a>	109.11.10
<a href="#">機械設備器具安全資訊申報登錄辦法</a>	109.10.16
<a href="#">勞動檢查法施行細則</a>	109.09.26
<a href="#">職業安全衛生管理辦法</a>	109.09.24
<a href="#">女性勞工母性健康保護實施辦法</a>	109.09.16
<a href="#">起重升降機具安全規則</a>	109.08.20
<a href="#">勞動檢查法</a>	109.06.10
<a href="#">職業安全衛生設施規則</a>	109.03.02
<a href="#">職業安全衛生法施行細則</a>	109.02.27
<a href="#">職業安全衛生法</a>	108.05.15

# 校園重要職安衛法規 (複習)

- 學校適用之安全衛生相關法規應用手冊－學校安全衛生資訊網

# 職災未通報，破壞現場

- 職安法第37條 事業單位勞動場所發生下列職業災害之一者，雇主應於8小時內通報勞動檢查機構：

- 發生死亡災害。
- 發生災害之罹災人數在3人以上。
- 發生災害之罹災人數在1人以上，且需住院治療。
- 其他經中央主管機關指定公告之災害。

處新臺幣三萬元以上三十萬元以下罰鍰

- 勞動檢查機構接獲前項報告後，應就工作場所發生死亡或重傷之災害派員檢查。

- 事業單位發生重大之職災，除必要之急救、搶救外，雇主非經司法機關或勞動檢查機構許可，不得移動或破壞現場。

處一年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣十八萬元以下罰金

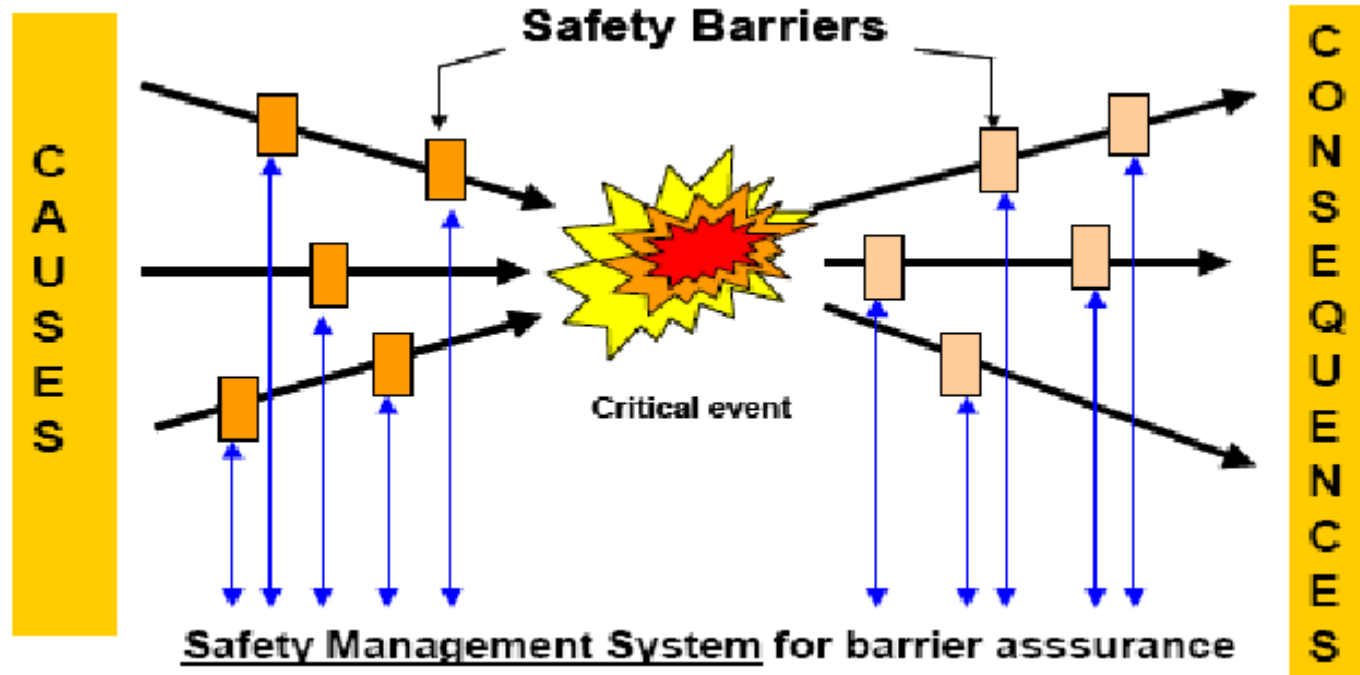
# 健康保護規劃-職安法

新興疾病預防	• 人因、過勞、精神侵害(職6)
知的權利	• 化學品標示通識(職10)
化學品危害預防	• 化學品分級管理(職11)
暴露評估監控	• 環境監測與容許界線(職12)
特殊危害作業保護	• 工作時間限縮(職19)
疾病預防	• 勞工健康檢查管理資訊(職20)
健康服務	• 臨場健康服務制度(職22)
健康促進	• 健檢異常提供健康指導(職21)
工作適性評估	• 工作適性評估(職21)

# 主管人員之思考（不限職安主管）

- 衡量風險-----來做為決策參考
- 降低風險-----可接受程度（合理可行）
- **持續監測**-----維持或改善（檢查與稽核）
- 事故調查-----風險控制措施矯正

# Q、風險評估 與 自動(自主)檢查？



S. Klimenko and I. Kirillov, "Plato's Atlantis Revisited: Risk-Informed, Multi-hazard Resilience of Built Environment via Cyber Worlds Sharing," in 2013 International Conference on Cyberworlds, Singapore, Singapore, 2010 pp. 445-450.  
doi: 10.1109/CW.2010.38



# 做中學，避免犯錯...

事情總不會一次到位...

盡力做有意義的事...



Thank You!