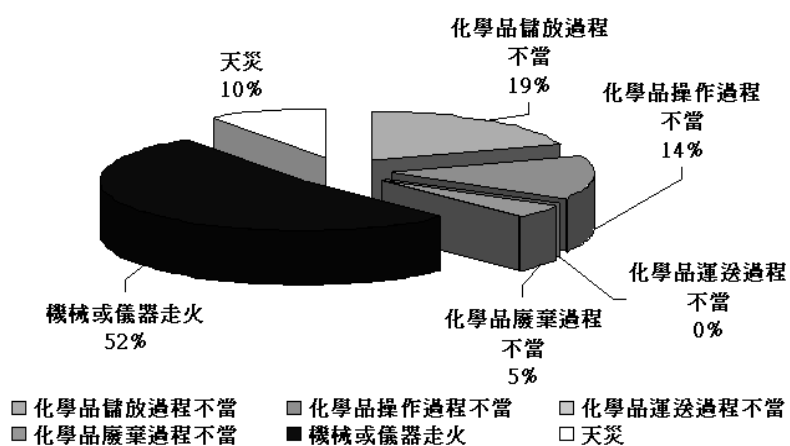


校園安全衛生現況掌握方式

中國勞工安全衛生管理學會
學校安全衛生輔導團

實驗室常見災害案例



校園災害特性調查分析

- 根據教育部環保小組委託中華民國職業衛生學會對國內高中（職）及大專院校在88.8.1到91.7.31三年間所發生之校園災害特性調查分析結果發現：
 - 一、發生事故場所的危害屬性：
 - ✓ 大專院校以化學性實驗場所最多(平均為49.3%)；
 - ✓ 高中職校則以機械性實驗場所最多(平均佔41.8%)，電機電子(17.2%)及化學(11.2%)居次。

校園災害特性調查分析

- 二、在事故發生媒介上：
 - ✓ 大專院校實驗場所相關事故前五項最重要之媒介為其它(24.0%)、危險物/有害物(20.1%)、電氣設備(12.3%)、化學設備(11.7%)及與材料(6.5%)。
 - ✓ 高中職校實驗場所相關事故前五項最重要之媒介為一般動力機械(18.7%)、人力工具/手工工具(14.2%)、其它(9.0%)、用具(8.2%)與材料(7.5%)，而其餘機械則佔約11.2%。

校園災害特性調查分析

三、在事故發生原因上：

- ✓ 大專院校實驗場所相關事故前五項最重要之單項原因為其它(16.2%)、火災爆炸(14.3%)、使用機具不當(12.3%)、使用有缺陷之機具(9.1%)及採取不正確姿勢(8.4%)。而事故具有多重原因者佔約17.5%，其中又以包括”未使用防護具”原因者(佔32.4%)為最多。
- ✓ 高中職校實驗場所相關事故前五項最重要之單項原因為使用機具不當(40.3%)、採取不正確姿勢(20.1%)、工作中開玩笑(10.4%)、未使用防護具(8.2%)及其它(3.0%)。

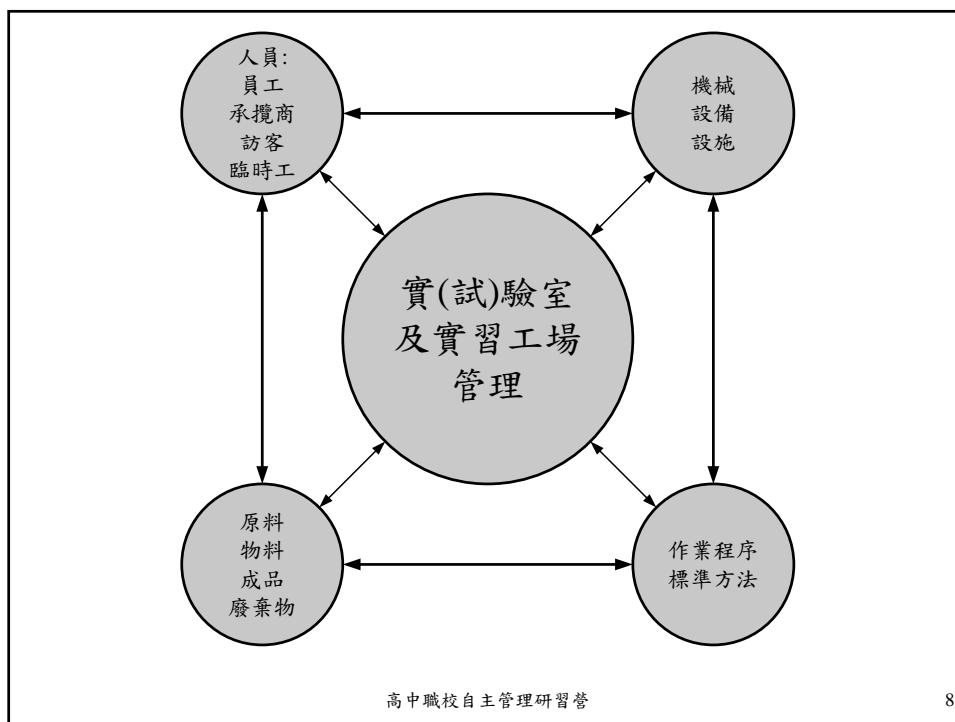
校園災害特性調查分析

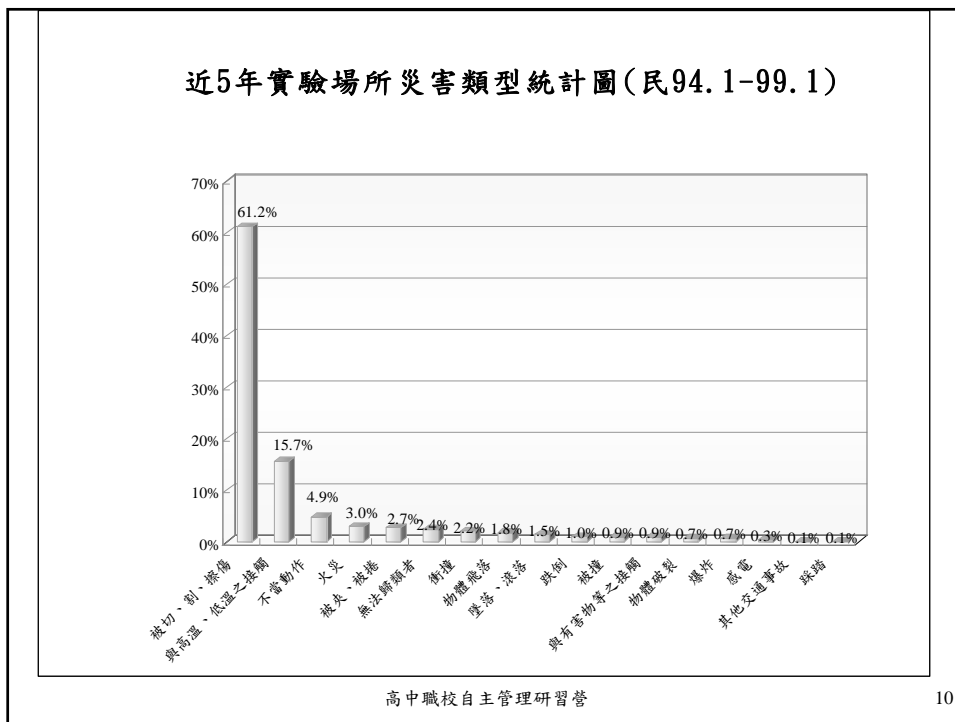
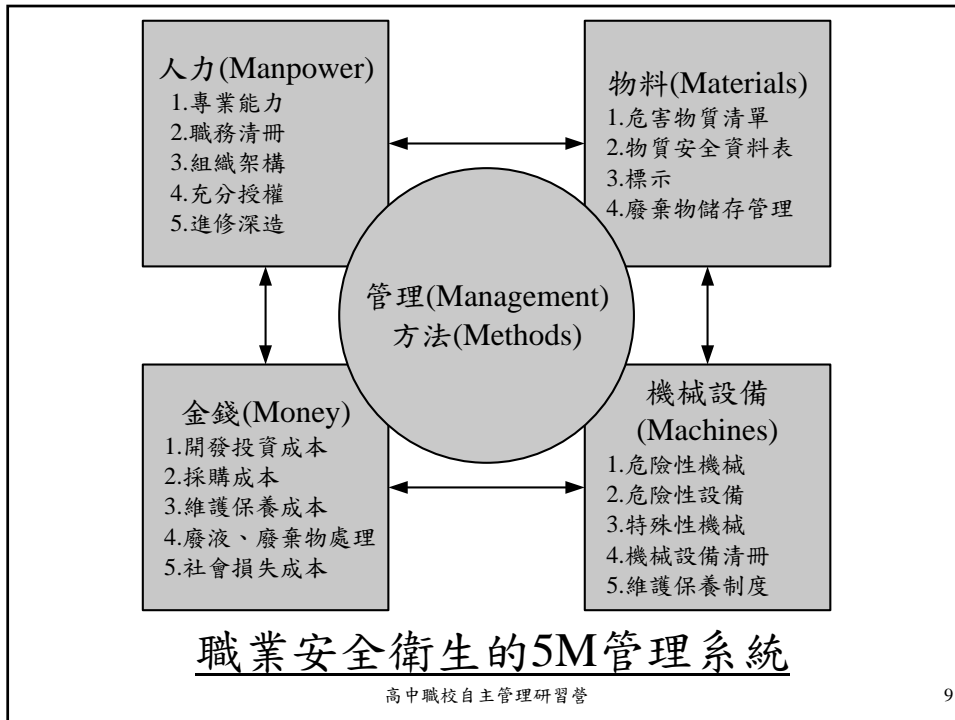
四、在事故類型上：

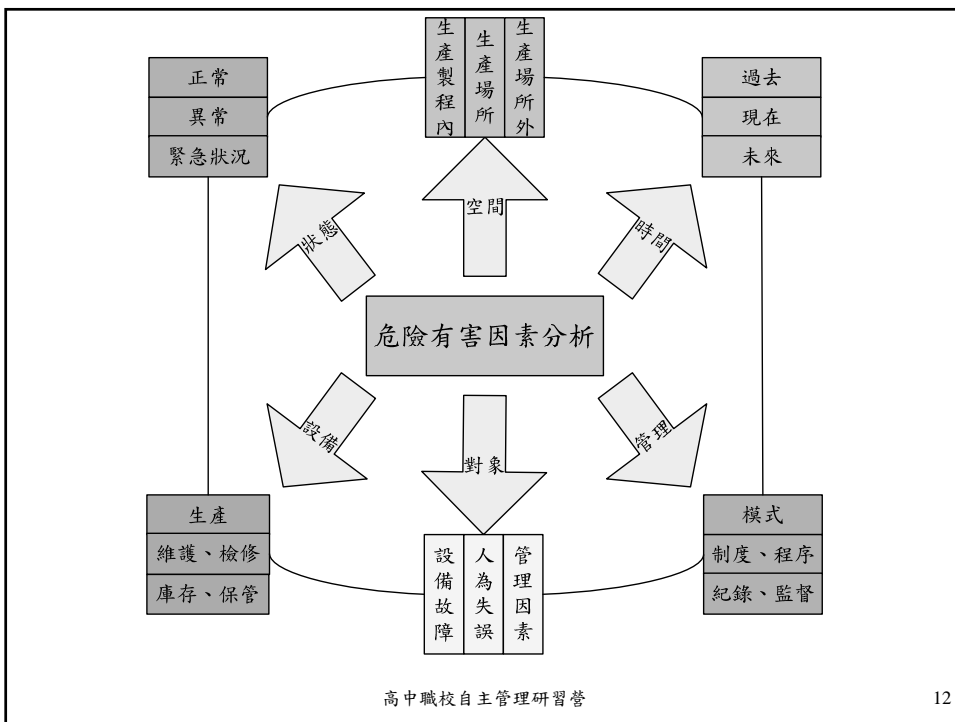
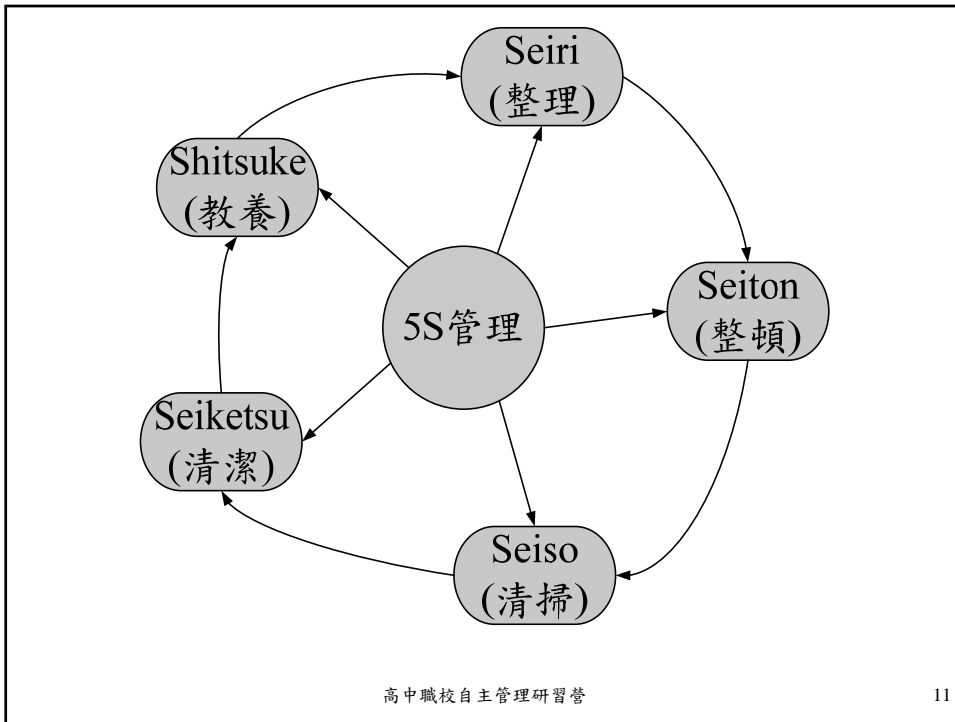
- ✓ 大專院校前五項最重要之類別為火災(20.8%)、與有害物接觸(14.3%)、物體倒塌/崩塌(11.7%)、切割等機械傷害(10.4%)及不當動作(9.1%)。此一結果顯示，大專院校各校應積極加強各實驗場所防火防爆、危害通識及相關設備之固定工作。
- ✓ 高中職校前五項最重要之事故類別為切割擦傷(48.5%)、不當動作(9.0%)、被夾被捲(6.7%)、衝撞(6.0%)及跌倒(5.2%)、無法歸類(5.2%)。

常見錯誤觀念

- 「差不多」的心態
 - 「方便」的觀念
 - 「安全衛生」的投資浪費
 - 不關我的事，不要多管閒事？
 - 學校經費不足，所以無法增加安全設施？
 - 安全衛生管理不是個人專業，不知如何教育訓練？
- 民國99年的統計分析結果







PEME分析

- 在危害辨認時，必須明確地辨認出危害型態，我們可以由損失的四個來源，分別是(一)人員(People)、(二)設備(Equipment)、(三)原物料(Material)與(四)環境(Environment)等來加以考量。

人員

- 1、會有什麼危害類型的接觸(Contact)引起人員受傷、職業病或工作壓力？
- 2、工作人員是否會有一些不合適的動作會危害到安全、品質或製程？

設備

- 1、工具、機器、搬運設備或其它相關設備可能會造成什麼危害？
- 2、什麼設備最易發生緊急意外狀況？
- 3、這些機器設備是如何造成危害的？

物質

- 1、化學物質、原物料、產品會造成什麼危害暴露？
- 2、原物料、化學物質、產品裝卸、操作時會有什麼特別的問題？
- 3、原物料、化學物質、產品如何造成危害？

環境

- 1、在整理整頓之內務工作上是否有潛在危害？
- 2、噪音、照明、溫度、振動、輻射上有什麼潛在危害？
- 3、環境是如何造成產品、安全及品質的不良影響？

人員的危害區分

- 一般可將對人員的危害區分為下列十二類型：
 - (1)被撞：正常移轉中物體、意外的起動與移動、移動中物體脫離
正常軌跡、儲存/堆積/放置
 - (2)撞及：突出的物體、擁塞地區的工作
 - (3)被觸：有害的物質、壓力設備失效
 - (4)觸及：電氣設備、灼熱物體

人員的危害區分

- (5)被夾：移動中之設備/物體
- (6)被抓：固定或移動設備之突出物體
- (7)陷入：地面或地板的開口
- (8)跌倒：地面濕滑、突出物
- (9)墜落：梯子、施工架、台階
- (10)用力過度：搬運沉重物料、鬆開咬死物件
- (11)暴露：釋放之粉塵與蒸氣、噪音的危害、過度的溫度
- (12)外物入眼：飄浮於空中的粒子、彈出物體

評核表

列管實(試)驗室

- 實(試)驗室、實習場所名稱
- 建築物地點名稱
- 負責管理人員(老師)姓名
- 代理人姓名
- 平均每週進出人數(包括教師、職員、僱工及上課學生)

列管危險機械設備

- 放置地點或實(試)驗室
- 危險機械、設備名稱
- 負責維護保養人員姓名
- 操作人員具備之資格文號

列管危害物質與毒化物

- 存放地點或實驗室
 - 危害物質中文或英文名稱
 - 存放總重量(公斤或公升)
 - 適用法規及核准文號
1. 毒性化學物質管理法
 2. 有機溶劑中毒預防規則
 3. 特定化學物質危害預防標準
 4. 其他(如鉛、放射性物質、列管麻醉藥物或是特定粉塵等)

全校性管理制度評核表

1. 實(試)驗室安全衛生管理政策或目標
2. 安全衛生專責組織
3. 作業管制
4. 自動檢查紀錄及缺失改進情形
5. 安全衛生委員會議舉辦及缺失防範對策

實(試)驗室安全衛生管理政策或目標

- 經校級安全衛生委員會討論通過並經校長簽名確認
- 有充分的人力、物力及財力支援
- 訂定全校性的實(試)驗室安全衛生守則
- 所有進出實(試)驗室的教職員工均明瞭其安全衛生責任
- 安全衛生目標每年定期檢討並符合要求

有：(1)可提供書面的安全衛生政策或目標；(2)會議紀錄內容或是校長口頭描述。

有：(1)提出相關經費預算；(2)指派專責人員且過相關訓練合格證明；(3)其他可資佐證的證明文件。

有：(1)實試驗室安全衛生守則的書面資料；(2)明確的實試驗室安全衛生規定。

有：(1)安全衛生訓練講義或書面資料；(2)訓練課程名稱或書面訓練計畫、紀錄或簽名。

有：(1)有明確的年度安全衛生目標；(2)年度安全衛生目標在安全衛生委員會議討論定案並有紀錄。

安全衛生專責組織

- 有負責承辦實(試)驗室安全衛生管理單位
- 有明確的安全衛生職務清冊等書面資料
- 安全衛生管理人員受過相關訓練
- 定期宣導安全衛生管理規定
- 擬定年度自動檢查計畫及檢討推動落實情形

有：(1)依規定期限上網登錄危險機械設備；(2)可提出各實試驗室危險機械設備清冊並有上網登錄之紀錄。

有：(1)推動危害通識制度並有紀錄；(2)全校無採購列管危害物質時請填寫「有」實施。

有：(1)可提出自動檢查表單並有檢查紀錄；(2)提出年度自動檢查計劃書併計在檢查時程進度。

有：(1)可提出安全作業標準或是作業規定等書面資料；(2)所有師生均熟悉機械設備或是實驗進行之安全衛生要求。

有：(1)提出實施緊急應變的書面資料；(2)排定火災逃生訓練或演練的證明文件。

作業管制

- 危險機械設備定期清點上網登錄
- 危害物質清單、物質安全資料表及標示確實
- 訂定實(試)驗室自動檢查表單
- 實(試)驗室的安全作業標準或作業規定完整
- 定期實施緊急應變及事故逃生演練

- 有：(1)自動檢查紀錄保存完整且至少達三年以上；(2)有全校性文件管理程序書證明。
- 有：(1)指派專人負責定期上網填報；(2)填報人員彙整全校通報紀錄。
- 有：(1)可提出排定安全衛生教育訓練課程之紀錄；(2)平均每年有三小時以上的安全衛生訓練紀錄。
- 有：(1)相關檢查缺失確實改進並有記錄或證明文件；(2)安全衛生委員會議納入檢查缺失檢討改進議題。
- 有：(1)定期實施消防檢修並有紀錄；(2)實試驗室內消防設備設置確實並有配置圖。

自動檢查紀錄及缺失改進情形

- 自動檢查表格填寫確實並保留至少三年以上
- 每月進行「校園災害通報系統」登錄
- 每學期至少排定2小時的安全衛生教育訓練課程
- 勞動檢查或自動檢查發現的缺失檢討改進情形
- 消防設施(含標示與避難器具)設置確實並定期檢修

有：(1)成立安全衛生委員會並有委員名冊證明；(2)主任委員由校長或授權代表擔任。

有：(1)可提出定期開會證明文件或紀錄；(2)可提出開會會議通知書面資料。

有：會議相關議題包括檢查缺失或重大安全衛生議題。

有：(1)承辦單位或人員提出缺失防範對策之證明文件；(2)主任委員承諾提供相關支援或是委員會議中討論配合改善建議。

有：(1)會議紀錄經校長簽核；(2)主持會議人員提出會議結論等證明文件。

安全衛生委員會議舉辦 及缺失防範對策

- 成立全校性的安全衛生委員會
- 每三個月定期召開安全衛生委員會
- 會議內容含自動檢查缺失及重大安全衛生議題
- 針對缺失提出防範對策及提供相關支援
- 會議由校長或經其授權人員主持並有記錄

有：(1)成立推動小組或專責管理單位；(2)指派負責業務推廣的行政組織。

有：(1)提出相關職務人員工作執掌或職務清冊；(2)相關承辦人員清楚其安全衛生角色。

有：(1)安全衛生業務主管訓練證明文件；(2)安全衛生管理員訓練合格證明；(3)其他有害作業主管訓練證明；(4)全校安全衛生訓練合格人員清冊。

有：(1)每年有安全衛生訓練三小時以上之證明文件；(2)實試驗室安全衛生海報、小冊子或訓練講義。

有：(1)年度自動檢查計劃之書面資料；(2)重大的檢查缺失納入安全衛生委員會議檢討改進議題。

敬請指教！