

南亞技術學院99學年度第2學期

實驗室安全衛生教育訓練

環境與安全衛生中心 楊素月

民國 100 年 3 月 17 日



南亞技術學院 環境政策宣言

南亞技術學院以勤、儉、精、誠之教育理念與服務社會的辦學宗旨，培育術德兼備的教育人才。同時，積極提升本校環境與安全衛生管理系統的運作成效，建構綠色校園，達到校園永續經營的目標。基於此，我們承諾：

1. 遵守相關法令規章，健全校內環境、安全及衛生之管理制度。
2. 持續改善與致力污染防治工作，減少污染排放量。
3. 持續推動資源回收與節約能源工作，善用能資源。
4. 落實全員參與，提升校內環境、安全及衛生之管理績效。



實驗室安全衛生

- 保護自己
- 保護他人
- 保護環境
- 法規要求
- 大專校院校園安全衛生認證



報告大綱

- 上學期工作回顧
 - n 實驗室查核
 - n ISO14001環境管理系統三年換證及驗證
 - n 化學藥品(毒性化學物質)申報
- 本學期工作重點
 - n 大專校院校園安全衛生認證制度
 - n 環境教育法



上學期實驗室查核

查核日期	系所	實驗室名稱	負責教師
11月25日(星期四)	化材	第二實驗室	李季燃
11月25日(星期四)	化材	第一實驗室	林素霞
11月25日(星期四)	化材	藥品室	曾慧娟
12月02日(星期四)	機械	熱流實驗室	盧榮芳
12月02日(星期四)	機械	創意機電實驗室	廖威量
12月02日(星期四)	機械	精密量測實驗室	朱朝煌
12月09日(星期四)	材纖	薄膜設計實驗室	蔡惠安
12月09日(星期四)	材纖	色彩圖案設計實驗室	何玉文
12月09日(星期四)	材纖	精密儀器實驗室	孫茂誠
12月16日(星期四)	土環	廢棄物分析實驗室	劉偉麟
12月16日(星期四)	土環	土壤實驗室	楊裕鴻



本學期實驗室查核

查核日期	系所	實驗室名稱	負責教師
4月22日(星期四)	機械	車輛電系實驗	蕭順清
4月22日(星期四)	機械	氣壓實驗室	黃燕文
4月22日(星期四)	機械	機械實習工廠-焊工室	李平惠
4月29日(星期四)	材纖	中空纖維實驗室	于大光
4月29日(星期四)	材纖	纖維紡絲實驗室	胡美山
4月29日(星期四)	材纖	纖維理化實驗室	袁 汾
5月12日(星期四)	土環	材料及混凝土實驗室	柴希文
5月12日(星期四)	土環	結構實驗室	彭國隆
5月19日(星期四)	化材	儀分實驗室	楊素月
5月19日(星期四)	化材	單操實驗室	鄧民有
5月19日(星期四)	化材	高分子實驗室	胡蓓傑



實驗室查核-常見缺失

- 緊急安全器材櫃需列出器材櫃
 - n 清單
 - n 日常檢點表
- 更新
 - n 實驗場所災害事故通報應變程序圖示
 - n 緊急聯絡電話
 - n 環境政策宣言
 - n 實驗室安全衛生申訴公告書
 - n 安全工作守則
 - n 本學期教育訓練證明書



不符合

事件名稱：		日期： 年 月 日	
不符合(問題描述)		不符合原因分析	
矯正與預防措施之擬定與執行(執行後請檢附相關客觀結案證據，如相片)：			
承辦人：		單位主管：	

以下由環安衛中心填寫

改善追蹤確認：	
是否完成改善： <input type="checkbox"/> 是，結案。 <input type="checkbox"/> 否。	
結果敘述：	
風險評估：	
改善前風險等級：	改善後風險等級：
<input type="checkbox"/> 高度 <input type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 低度 ___分	<input type="checkbox"/> 高度 <input type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 低度 ___分
環安衛中心：	



不符合事件處理單範例

- 範例

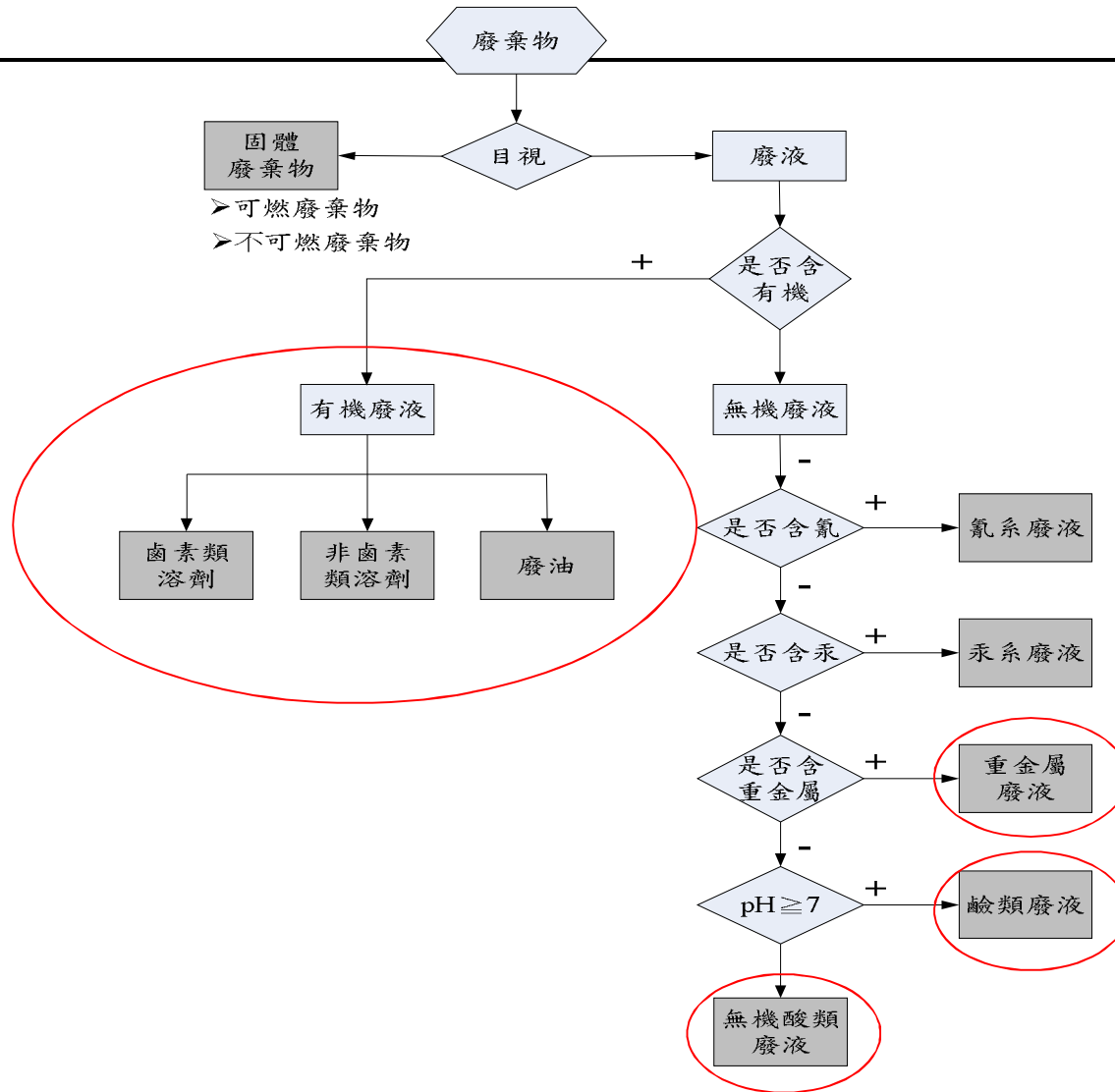


ISO14001環境管理系統

- 三年換證及驗證：
 - n 證書期限：2011~2013
 - n 毒性化學物質申報(下一節)
 - n 廢液暫存
 - 廢液暫存期限：1年(超過罰款)
 - 本學期將於5月中旬清運至成大廢液處理中心
 - 實驗室廢請於5月10日前送至環安衛中心
 - 5月10日~31日暫停接受，6月日恢復



實驗室廢液分類及處理作業





實驗室廢液分類貼紙及危害標誌(1)

有機廢液(鹵素)

學校名稱：_____ 學校代碼：_____

貯存容器編號：_____

條碼：_____

廢棄物分類： 有機鹵素 廢棄物代碼：_____

廢棄物特性： 易燃性

廢棄物化學成分：_____

廢棄物體積：_____ 公升 廢棄物重量：_____ 公斤

貯存日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

實驗室名稱：_____ 系/所/中心 _____ 實驗室

管理人：姓名 _____ 職稱 _____

電話 _____ 手機 _____

Y100 Y40





實驗室廢液分類貼紙及危害標誌(2)

重金屬廢液

學校名稱：_____ 學校代碼：_____

貯存容器編號：_____

條碼：_____

廢棄物分類： 重金屬廢液 廢棄物代碼：_____

廢棄物特性： 毒性物質

廢棄物化學成分：_____

廢棄物體積：_____ 公升 廢棄物重量：_____ 公斤

貯存日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

實驗室名稱：_____ 系/所/中心 _____ 實驗室

管理人：姓名 _____ 職稱 _____

 電話 _____ 手機 _____

C20A89Y97X0 C9M50Y69X0





實驗室廢液分類貼紙及危害標誌(3)

酸性廢液

學校名稱：_____ 學校代碼：_____

貯存容器編號：_____

條碼：_____

廢棄物分類： 酸性廢液 廢棄物代碼：_____

廢棄物特性： 腐蝕性

廢棄物化學成分：_____

廢棄物體積：_____ 公升 廢棄物重量：_____ 公斤

貯存日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

實驗室名稱：_____ 系/所/中心 _____ 實驗室

管理人：姓名 _____ 職稱 _____

 電話 _____ 手機 _____

C40M100 C20M60





實驗室廢液分類貼紙及危害標誌(4)

鹼系廢液

學校名稱：_____ 學校代碼：_____

貯存容器編號：_____

條碼：_____

廢棄物分類： 鹼性廢液 廢棄物代碼：_____

廢棄物特性： 腐蝕性

廢棄物化學成分：_____

廢棄物體積：_____ 公升 廢棄物重量：_____ 公斤

貯存日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

實驗室名稱：_____ 系/所/中心 _____ 實驗室

管理人：姓名 _____ 職稱 _____

 電話 _____ 手機 _____

C100 C40





廢液分類貼紙及危害標誌範例





南亞技術學院 ISO 14001 環境管理系統 (CESH-06-0201)
實驗室廢液申報表

第 _____ 頁，共 _____ 頁

單位名稱： _____

實驗室名稱： _____ 實驗場所負責老師簽章： _____

登錄者簽章： _____ 聯絡電話： _____ 日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

進廠代碼	廢液種類	廢棄物代碼	已滿桶數	主要成分
A	有機廢液 〈非有害有機廢液或廢溶劑〉	D-1504		
	有機廢液 〈非有害性混合廢液〉	D-1599		
C	廢油混合物	D-1799		
F	酸類廢液 〈廢液 pH 值小(等)於 2.0〉	C-0202		
	酸類廢液 〈非有害廢酸〉	D-1503		
G	鹼類廢液 〈非有害廢鹼〉	D-1502		
H	重金屬類廢液	C-0104		
	其他廢液 請註明： _____			

查核人員 _____

簽章： _____



化學藥品(毒性化學物質)申報

- 教育部環保小組 化學品全球調和制度(GHS)
 - n 網址 <http://140.96.179.65/labchem/>
- 使用化學藥品均須申報：受罰
- 毒性化學物質：現存量和登錄量一致(即用即錄)



毒性化學物質

- 毒性化學物質：指人為產製或產製過程中衍生之化學物質，並經中央主管機關公告者。分類如下：
 - n 第一類：不易分解（或因生物蓄積、濃縮、轉化），致污染環境或危害人體健康。
 - n 第二類：慢毒性（致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變、其他慢性病）
 - n 第三類：急毒性（暴露將立即危害人體或生物生命）
 - n 第四類：疑似毒化物（有污染環境或危害人體健康之虞）
- 運作：
 - n 指對化學物質進行製造、輸入、輸出、販賣、運送、使用、貯存或廢棄等行爲。



學術機構運作毒化物管理辦法

- 毒性化學物質運作場所應標示毒性化學物質運作場所。
- 毒化物瓶身應貼有全球調和系統標示(GHS) 與備有物質安全資料表(MSDS)。
- 毒化物容器之容積在100mL以下者，得僅標示名稱、危害圖示及警示語。



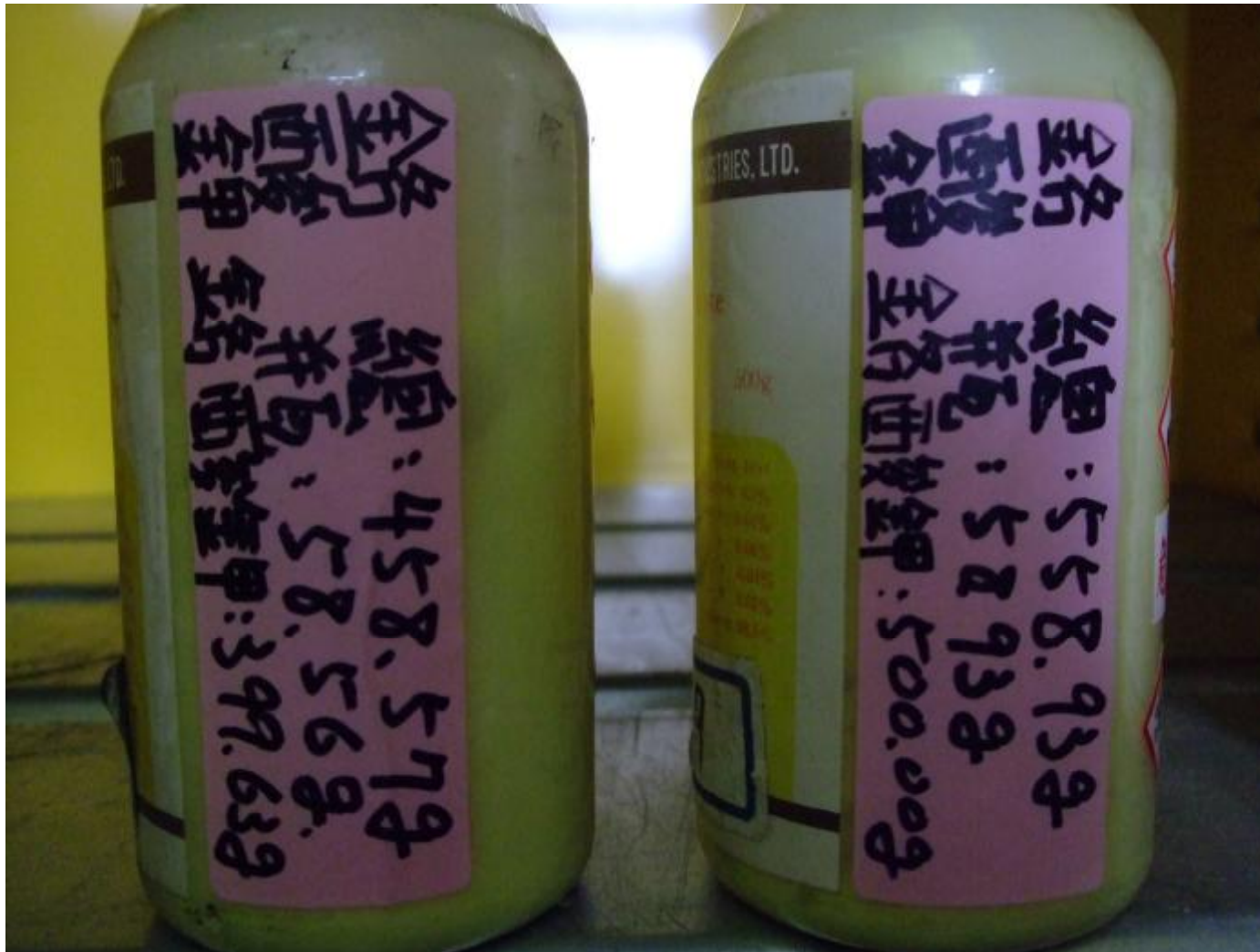
毒性化學物質標示

- 依「毒性化學物質管理法」之規定已公告列管物質達259種，並採分類、分量管理之精神，有效管理毒性化學物質之運作



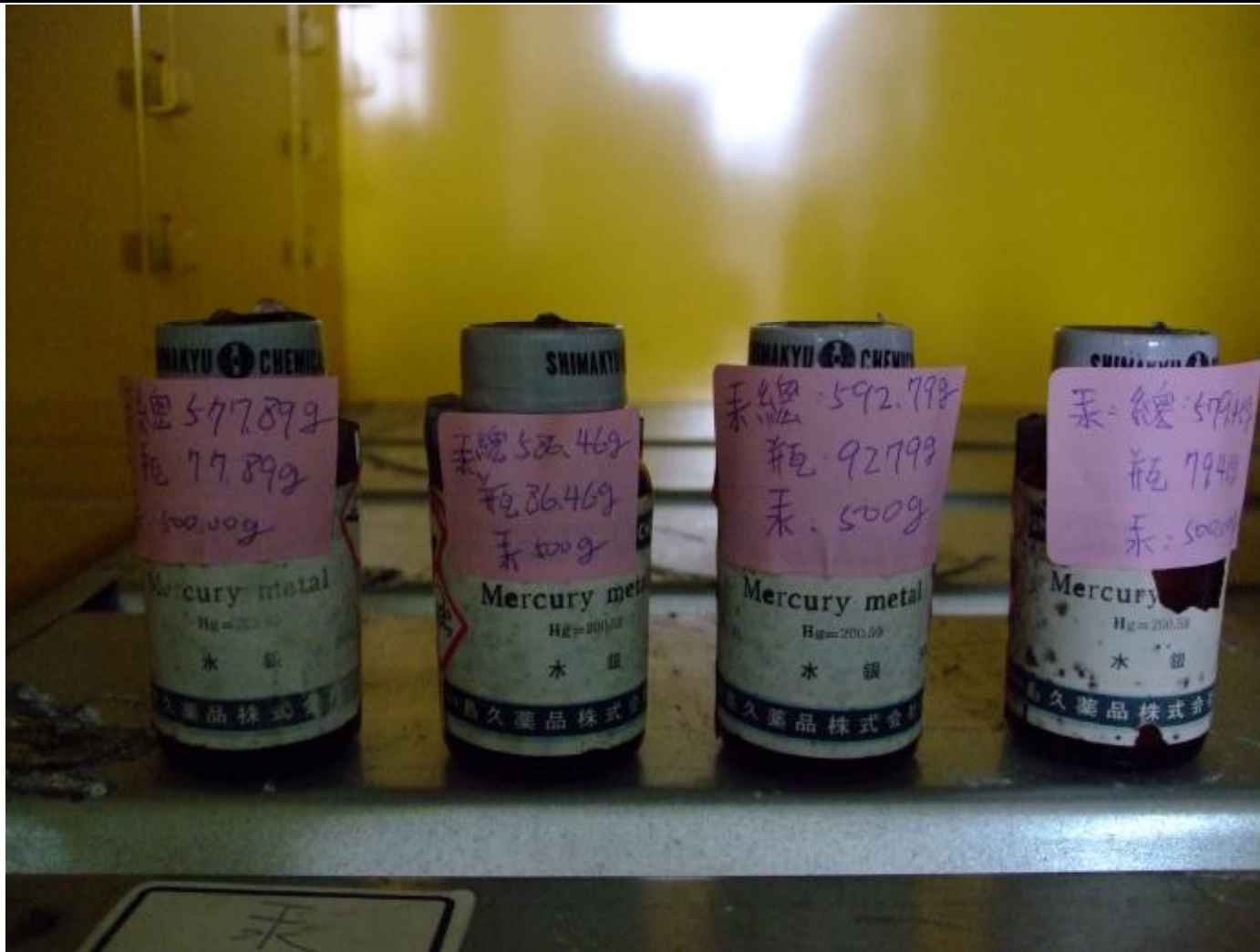


毒性化學物質標示範例(1)





毒性化學物質標示範例(2)





環保署核可本校可運作之毒化物

○ 第二類毒化物：共19種

- | | | |
|------------|-----------|--------------------|
| (1)汞 | (2)苯胺 | (3)對-甲苯胺 |
| (4)丙烯腈 | (5)苯 | (6)四氯化碳 |
| (7)三氯甲烷 | (8)重鉻酸鉀 | (9)鉻酸鉀甲醛 |
| (10)甲醛 | (11)二硫化碳 | (12)1,4-二氧陸園 |
| (13)吡啶 | (14)碘甲烷 | (15)甲基聯胺 |
| (16)胺基硫脲 | (17)硫酸二甲酯 | (18) α 苯氯乙酮 |
| (19)甲二基甲醯胺 | | |



毒化物運作權之獲得

○ 第一二三類

- n 1.許可證(大量運作)
- n 2.登記文件(使用、貯存、廢棄行爲)
- n 3.核可文件(運作量低於大量運作基準之製造、輸入、販賣、使用、貯存、廢棄運作行爲)

○ 第四類

- n 取得許可證、登記文件、核可文件等證照，但須於運作前向當地主管機關申報毒理相關資料(包括物質安全資料表及防災基本資料表)。

- 運作非學校申請之(19)種毒化物，需經過學校「毒性化學物質運作管理委員會」通過核准，報請環保署審核許可，才准許運作，否則後果自行負責。



運作單位之職責

- 運作人應依毒性化學物質及其成分含量、濃度分別按實際運作情形逐日紀錄
- 但毒性化學物質運作（量）無變動者，得免記載。



毒性化學物質運作記錄

- 毒性化學物質運作紀錄表
 - n CESH-06-0303
- 實驗室廢液申報表
 - n CESH-06-0201
- 毒性化學物質請購同意書一式三份
 - n (CESH-06-0301)



大專校院校園安全衛生認證制度

○ 目的

- n 要求大專校院的管理階層、教職員工與學員生共同建構安全衛生管理系統。
- n 強化學校安全衛生之**自主管理**。
- n 持續改善校園安全衛生績效。
- n 提供學員生安全衛生之學習環境。



96-99年學校災害事件統計

災害類型	被切、割、擦傷	與高溫、低溫之接觸	不當動作	其他	無法歸類者	火災	衝撞	物體飛落	被夾、被捲	墜落、滾落	與有害物等之接觸	跌倒	被撞	物體破裂	爆炸	感電	踩踏	總計
99年	44	19	1	8	6	5	2	-	1	1	2	2	-	3	-	1	-	95
98年	79	38	14	15	10	4	9	12	1	2	2	2	1	1	2	2	-	194
97年	94	43	18	11	7	9	6	1	6	3	3	4	6	1	3	-	1	216
96年	171	39	13	9	4	6	6	6	9	6	4	1	-	1	-	-	-	275
總計	388	139	46	43	27	24	23	19	17	12	11	9	7	6	5	3	1	780

*資料來源：學校安全衛生輔導團，94年1月~99年11月
 *99年未完全納入。



認證制度推行流程

擬定大專校院「校園安全衛生管理系統」驗證指導準則

擬定大專校院「校園安全衛生管理系統」驗證規範

擬定大專校院「校園安全衛生管理系統」指引

輔導5家安衛評鑑優良之北、中、南大專院校推行
「校園安全衛生管理系統」驗證規範

成果發表會

推行全國大專校院進行校園安全衛生管理認證制度認證



安全衛生評鑑優良學校

- 教育部評鑑小組遴選安全衛生優良之大專院校
- 全國第一批
 - n 元智大學
 - n 中國醫藥大學
 - n 中興大學
 - n 南台科大
 - n 義守大學

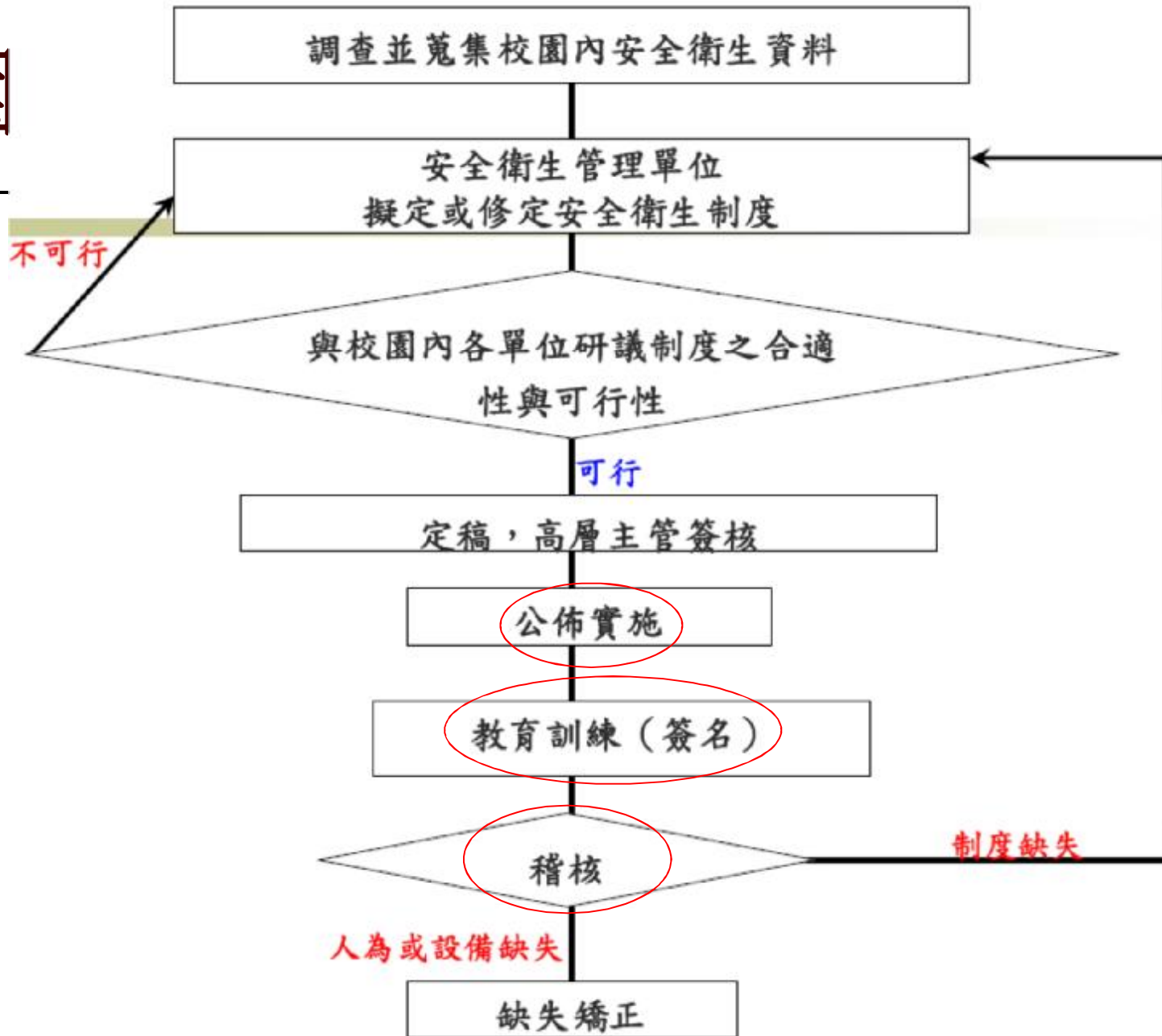


依據

- 學校應依「學校實驗室與實習場所安全衛生管理要點」及「教育部實驗室環保安全衛生網—實驗室安全衛生查核系統」針對其校內與分部(或分校或獨立校區院、系、廠等)實驗場所規劃、訂定、實施並保持必要程序，以便能定期監督與量測安全衛生績效。



校園





學校需制定之安全衛生制度(續1)

- 囊括校園安全衛生管理系統
 - n 危害鑑別、風險評估與控制制度
 - n 法規查核制度
 - n 人員職責、能力考核制度
 - n 教育訓練制度
 - n 文件與紀錄管理制度



學校需制定之安全衛生制度(續2)

○ 作業管制制度

- n 實驗室自主檢查制度(需與風險評估制度連結)
- n 危險物有害物標示
- n 危險性機械、設備、器具之檢查
- n 防護設備器具保養維護
- n 變更管理制度



學校需制定之安全衛生制度(續3)

- 作業環境測定制度
- 健康檢查制度
- 緊急應變制度（含消防）
- 意外事故調查與通報制度
- 內部稽核制度



實驗室安全衛生教育訓練

簡報結束

敬請指教