



危害通識(含GHS介紹、化學品危害特性及化學事故案例、安全管理及緊急應變防護)

中華民國104年8月





職業安全衛生法修正方向

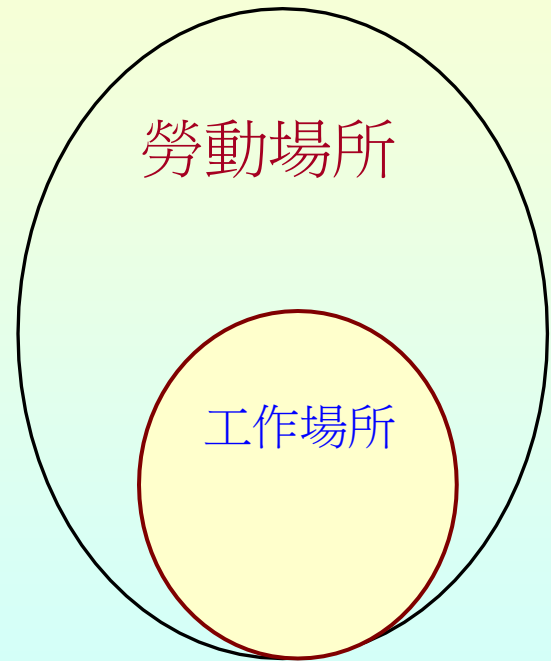
- 擴大適用對象，並及於所有勞動場所
- 建構機械、設備及化學品源頭管理機制
- 健全職業病預防體系，強化勞工身心健康保護
- 健全女性及少年勞工之健康保護措施
- 強化高風險事業之定期製程安全評估監督機制
- 增列勞工立即危險作業得退避、原事業單位連帶賠償及勞工代表會同職業災害調查等規定
- 增訂職業安全衛生顧問服務、補助與獎助及跨機關合作等職業安全衛生文化促進規定

重大改變 6條1 1次就處分



派遣勞工如何獲得職安法之保障？

- 雙雇主概念：
 1. 派遣單位：職業安全衛生法適用所有行業，於該法施行後，派遣公司負保障派遣勞工安全與健康之雇主責任；
 2. 要派單位：對受要派公司工作場所負責人指揮或監督之派遣勞工，於該事業單位工作場所從事勞動，比照該事業單位之勞工，適用本法之規定。





職業安全衛生法架構

第一章 總則(1-5)

目的、名詞定義、主管機關、適用範圍、一般責任

第二章 安全衛生設施(6-22)

安全衛生設備及措施、機械器具設備源頭管理及型式驗證、危害性之化學品分類標示及通識與分級管理、新化學物質源頭登錄、作業環境監測、甲類定期危評、危險性機械或設備檢查、建築物依法設計、立即發生危險之退避、特殊危害作業休息保護、體格檢查及健康檢查及分及管理、健康服務制度等

第三章 安全衛生管理(23-34)

安全衛生管理、承攬管理、青少年及女性保護、教育訓練、安衛守則等

第四章 監督與檢查(35-39)

職業安全衛生諮詢會、檢查、停工、協助及顧問服務機構輔導、職業災害之調查、通報、統計及公布、工作者申訴及調查等

第五章 罰則(40-49)

刑罰:1及3年或18及30萬罰金
罰鍰:製造、輸入及供應者及雇主3-300萬;
其他類型:限期改善、按次處罰、沒入、撤銷或廢止、公布名稱及姓名等

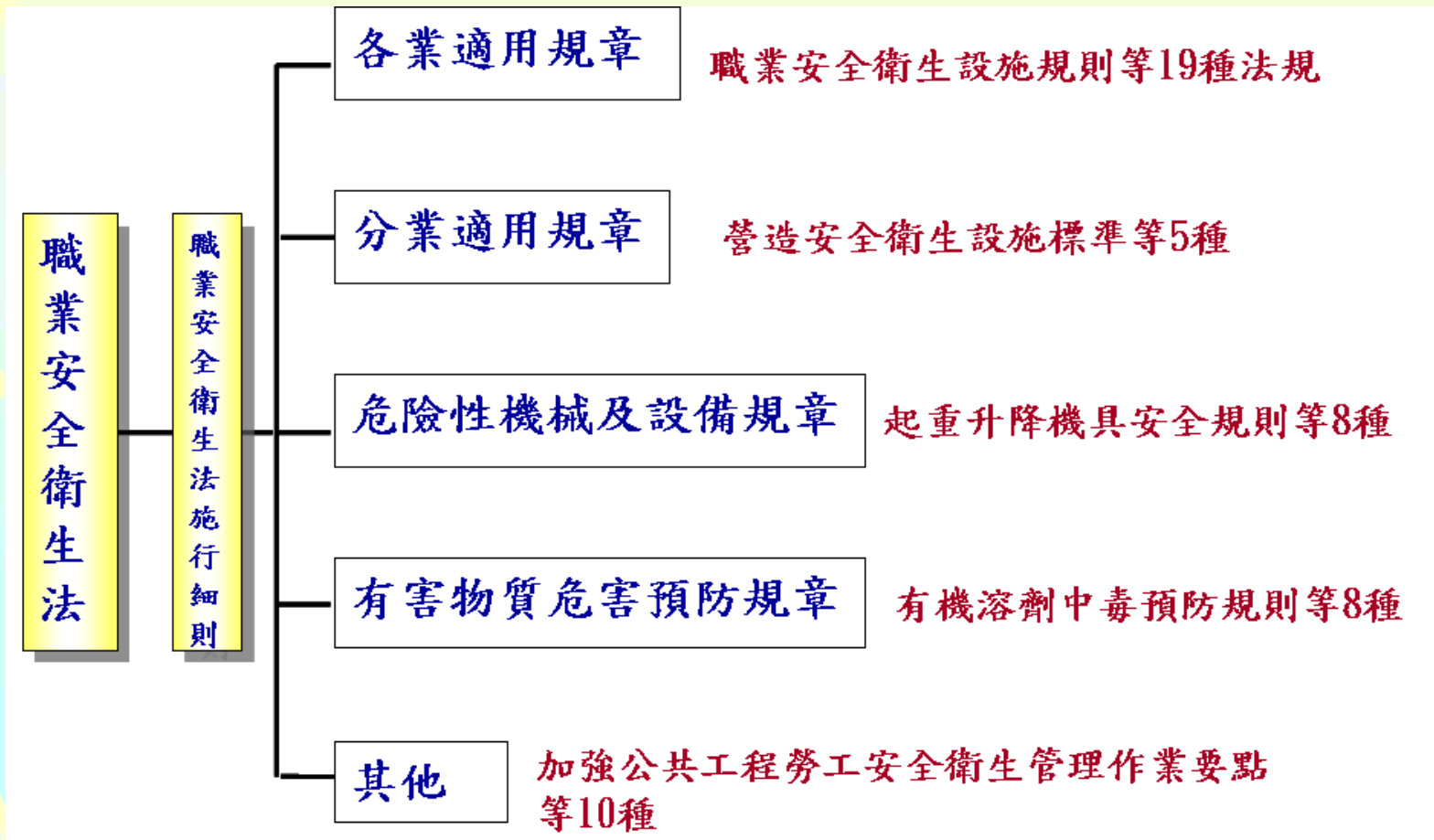
第六章 附則(50-55)

促進安衛文化發展、機關推動安衛之評核、自營作業者準用、工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員之比照適用、業務委託、規費及施行等 4



法規制訂業務

(一) 職安法附屬法規合計60種，其中第一階段已修訂41種，並於103.7.3施行。





法規制訂業務

(一) 現行已修正之41種法規。

第一階段上路之附屬法規

1. 職業安全衛生法施行細則	21. 缺氧症預防規則
2. 職業安全衛生管理辦法	22. 高架作業勞工保護措施標準
3. 職業安全衛生教育訓練規則	23. 危險性機械及設備安全檢查規則
4. 職業安全衛生設施規則	24. 起重升降機具安全規則
5. 危害性化學品標示及通識規則	25. 機械設備器具安全標準
6. 勞工作業環境監測實施辦法	26. 營造安全衛生設施標準
7. 勞工作業場所容許暴露標準	27. 高壓氣體勞工安全規則
8. 辦理勞工體格及健康檢查指定醫療機構辦法	28. 碼頭裝卸安全衛生設施標準※
9. 勞工健康保護規則	29. 既有危險性機械及設備安全檢查規則
10. 妊娠與分娩後女性及未滿十八歲勞工禁止從事危險性或有害性工作認定標準	30. 危險性機械或設備代行檢查機構管理規則
11. 特定化學物質危害預防標準	31. 危險性機械及設備檢查費收費標準
12. 有機溶劑中毒預防規則	32. 鍋爐及壓力容器安全規則
13. 四烷基鉛中毒預防規則	33. 林場安全衛生設施規則
14. 鉛中毒預防規則	34. 固定式起重機安全檢查構造標準
15. 粉塵危害預防標準	35. 移動式起重機安全檢查構造標準
16. 異常氣壓危害預防標準	36. 升降機安全檢查構造標準
17. 礦場勞工衛生設施標準	37. 吊籠安全檢查構造標準
18. 高溫作業勞工作息時間標準	38. 壓力容器安全檢查構造標準
19. 重體力勞動作業勞工保護措施標準	39. 工業用機器人危害預防標準
20. 精密作業勞工視機能保護設施標準	40. 工業安全衛生標示設置準則
	41. 船舶清艙解體勞工安全規則



法規制訂業務

(二) 新增訂19種法規，預定於104.1.1施行。

第二階段上路之附屬法規	
1. 機械設備器具安全標準	11. 新化學物質安全評估及登錄管理實施辦法
2. 宣告安全產品資訊申報登錄實施辦法	12. 新化學物質登記審查收費標準
3. 特殊構造規格產品安全評估申報及處理辦法	13. 管制性化學品運作許可管理辦法
4. 機械類產品免驗證實施辦法	14. 優先管理化學品運作報請備查辦法
5. 機械類產品先行放行實施辦法	15. 勞工作業環境監測及化學品分級管理辦法
6. 機械類產品安全標示及驗證標章使用管理辦法	16. 女性勞工母性健康保護實施辦法
7. 型式驗證規費收費標準	17. 職業安全衛生顧問服務機構認可及管理辦法
8. 製程安全定期評估實施及管理辦法 (危險性工作場所審查既檢查辦法)	18. 促進職業安全衛生文化獎勵及補助辦法
9. 型式驗證合格產品監督查驗及處理辦法	19. 主管機關推動職業安全衛生業務績效評核及獎勵辦法
10. 型式驗證實施及監督管理辦法	



安全是誰責任？



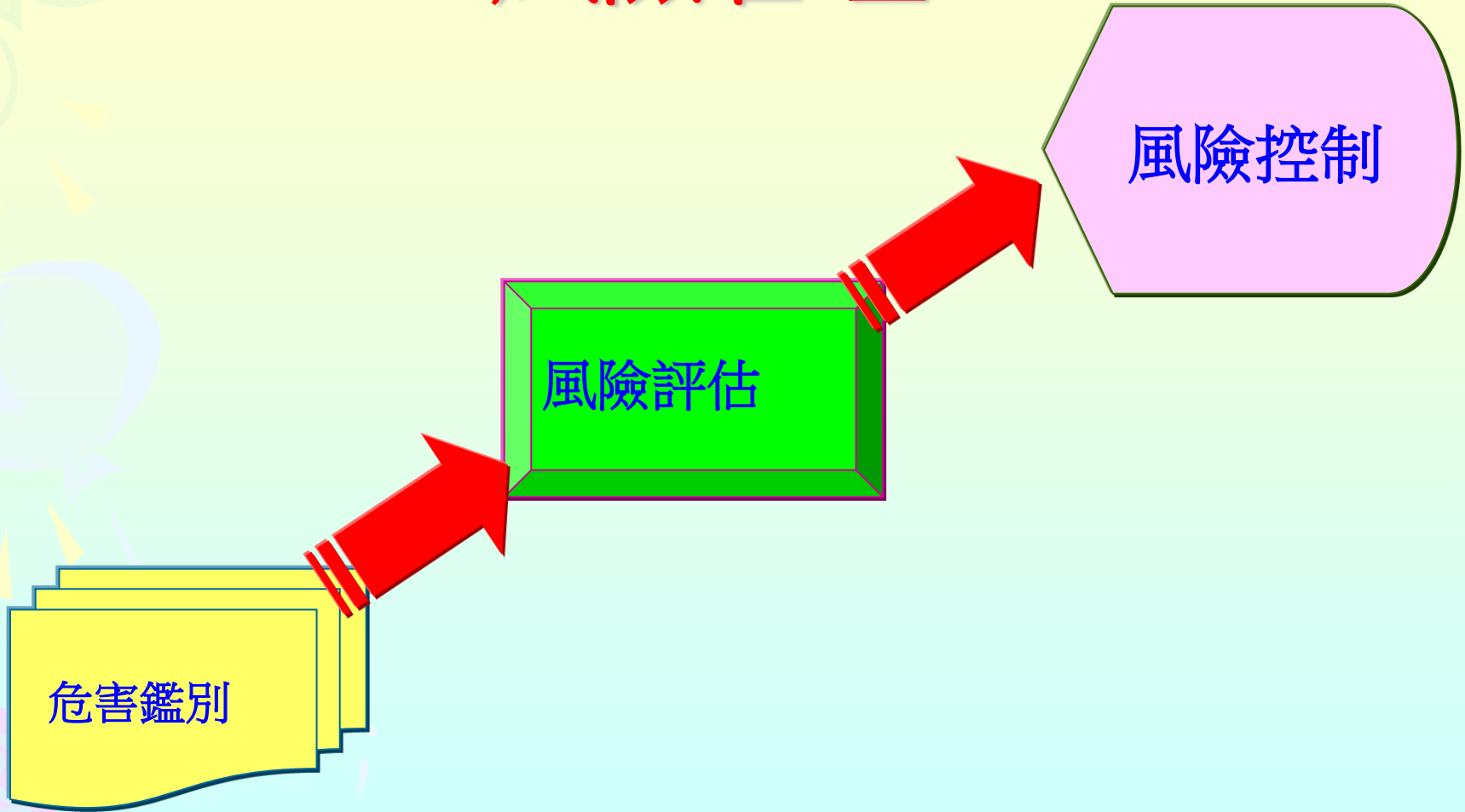


BASIC OCCUPATIONAL HEALTH SERVICES



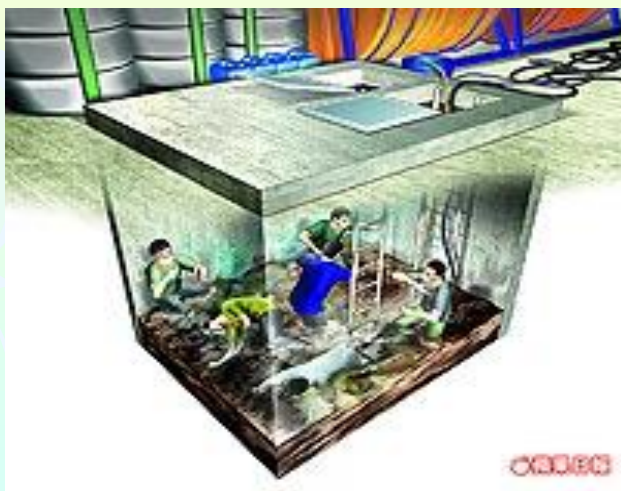


風險管理





20100528彰化縣盈發皮革廠整修污水槽流水孔，2名包工先進入槽內施工，因沼氣中毒昏迷，皮革廠4名員工進入救援也中毒昏迷，6人倒臥淤泥中，釀成3死3命危悲劇。



吳明宏的父親當時也在廠內，他表示，下污水槽的人只戴口罩，等發現「下去一個昏一個」，連忙阻止其他人並立即報警



1st Prevention

(一) 一般責任

1. 增訂雇主預防職災之一般責任
2. 增訂設計、製造、輸入或施工者預防職災之一般責任

(二) 生物性危害預防

1. 防止動物、植物或微生物引起之危害

(三) 勞工健康

1. 增訂雇主促進勞工身心健康之義務
2. 增訂健檢異常依醫囑管理與健檢通報制度
3. 增訂作業環境測定計畫訂定、測定結果揭示與通報制度

(四) 化學品管理

1. 增訂化學物質源頭管制制度
2. 增訂化學品分級管理制度

(五) 機械設備產品驗證

1. 增訂機械設備產品安全驗證制度

(六) 定期製程安全評估

1. 增訂石化業等高風險場所定期評估制度

(七) 職業安全衛生管理系統化



職業安全衛生法修正方向

- 擴大適用對象，並及於所有勞動場所
- 建構機械、設備及化學品源頭管理機制
- 健全職業病預防體系，強化勞工身心健康保護
- 健全女性及少年勞工之健康保護措施
- 強化高風險事業之定期製程安全評估監督機制
- 增列勞工立即危險作業得退避、原事業單位連帶賠償及勞工代表會同職業災害調查等規定
- 增訂職業安全衛生顧問服務、補助與獎助及跨機關合作等職業安全衛生文化促進規定

重大改變 6條1 1次就處分



增訂雇主生物性危害預防

第6條第1項	說明
<p data-bbox="208 511 917 742">第6條 雇主對於下列事項應有符合規定之必要安全衛生設備及措施：</p> <p data-bbox="208 782 768 921">一、防止機械……。</p> <p data-bbox="208 978 917 1120">十二、防止動物、植物或微生物等引起之危害。</p>	<ol data-bbox="1000 511 1748 1199" style="list-style-type: none">1.動物園獅子、棕熊咬死勞工。2.洋蔥採收人員真菌感染。3.醫事人員AIDS、B肝、C肝、SARS、肺結核等感染。4.農事、畜牧業或山區探勘作業遭寄生蟲感染或毒蛇、蜜蜂、紅螞蟻咬傷。5.郵差、捕犬工、獸醫遭貓狗咬傷有狂犬病之虞。



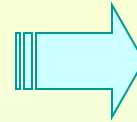
n 造成WMDIS的五大成因





職業災害

職業災害認定



無過失主義

職業傷害

職業疾病



傷病審查準則

職業病種類表

增列職業病種類

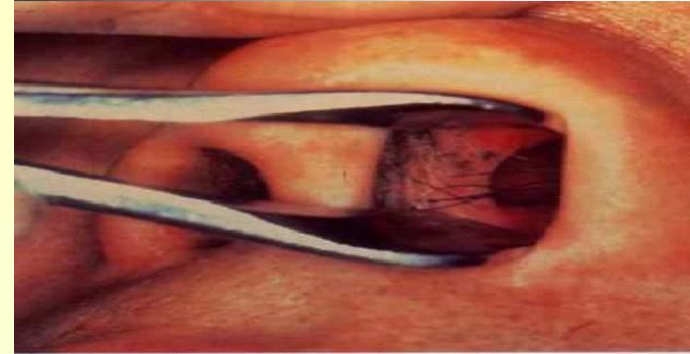
一般判斷基準

業務執行性：因執行職務而致傷病或罹患表列疾病者。

業務起因性：有意外事件（業務・災害）+（災害・傷病）

無意外事件 -- 相當因果關係之認定

國內職業疾病發生案例



▲慢性鉻酸鹽中毒引起之鼻中膈穿孔（電鍍工人）

- n (一) 鉛蓄電池工廠勞工之鉛中毒
- n (二) 電鍍工廠勞工之鉻中毒
- n (三) 煉鋼廠勞工之錳中毒
- n (四) 變電器製造勞工之氫氟酸中毒
- n (五) 金屬燻煙熱
- n (六) 日光燈管製造勞工之汞中毒





國內職業疾病發生案例（續）

- n (七)礦工塵肺症矽肺症煤肺症
- n (八)職業性下背痛
- n (九)職業性循環系統疾病(過勞死)
- n (十)印刷工廠四氯化碳中毒
- n (十一)碳拍工廠職業性氣喘(TDI)
- n (十二)高科技產業顯影液(氫氧化四甲基銨
TMAH25%. 2.38%; 碳酸鈉. 碳酸氫鈉)中毒?



勞工健康-3

增訂作業環境監測計畫訂定及 測定結果揭示與通報制度

第12條第3、4項	說明
<p>雇主對於指定作業場所，應：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 訂定作業環境監測計畫；2. 由認可作業環境監測機構實施監測。 <p>雇主對於前項監測計畫及監測結果，應：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 公開揭示；2. 通報中央主管機關。	<ol style="list-style-type: none">1. 作業環境監測計畫應包含：危害辨識、採樣策略規劃、監測方法、處所、項目、週期、時機、測定之實施、分析與評估及採取必要措施等作為。2. 使用直讀式儀器量測者免由監測機構辦理。3. 勞工知的權利 (Right to know)4. 中央建立全國環測資料庫。

◎**作業環境監測**：指為掌握勞工作業環境實態及評估勞工暴露狀況，所採取之規劃、採樣、測定、分析與評估之行為。



化學品管理-1

增訂新化學物質登記、評估及核准制度

第13條第1項	說明
<p>製造者或輸入者對於中央主管機關公告之化學物質清單以外之<u>新化學物質</u>，未向中央主管機關繳交化學物質安全評估報告，並經核准登記前，不得製造或輸入含有該物質之化學品。</p>	<ol style="list-style-type: none">1.化學物質清單：流通於國內之既有化學物於申報截止日後所公告之清單。2.化學物質安全評估報告： 參考歐盟REACH註冊及國際相關規定，將依照新化學物質之運作量及危害性，採取分級式作法。



(四) 化學品管理-2

增訂管制性化學品非經許可不得運作

第14條第1項	說明
<p>製造者、輸入者、供應者或雇主，對於經中央主管機關指定之<u>管制性化學品</u>，不得製造、輸入、供應或供工作者處置、使用。但經中央主管機關許可者，不在此限。</p>	<p>管制性化學品：指致癌、致突變和生殖毒性物質（CMR: carcinogenic, mutagenic or toxic for reproduction）等高度關注物質(SVHC: substance of very high concern)，並具有高暴露風險者。</p>



(四) 化學品管理-3

增訂優先管理化學品流布應通報中央

第14條第2項	說明
<p>製造者、輸入者、供應者或雇主，對於中央主管機關指定之<u>優先管理化學品</u>，應將相關運作資料報請中央主管機關備查。</p>	<ol style="list-style-type: none">1. 優先管理化學品：指高暴露風險或高產量之危害物質，如易火災、爆炸、易燃、急毒、致癌、致突變及生殖毒性等化學品。2. 運作資料：包括廠商基本資料、化學品基本資料、製造、輸入、處置、使用等數量及可能暴露人數等。



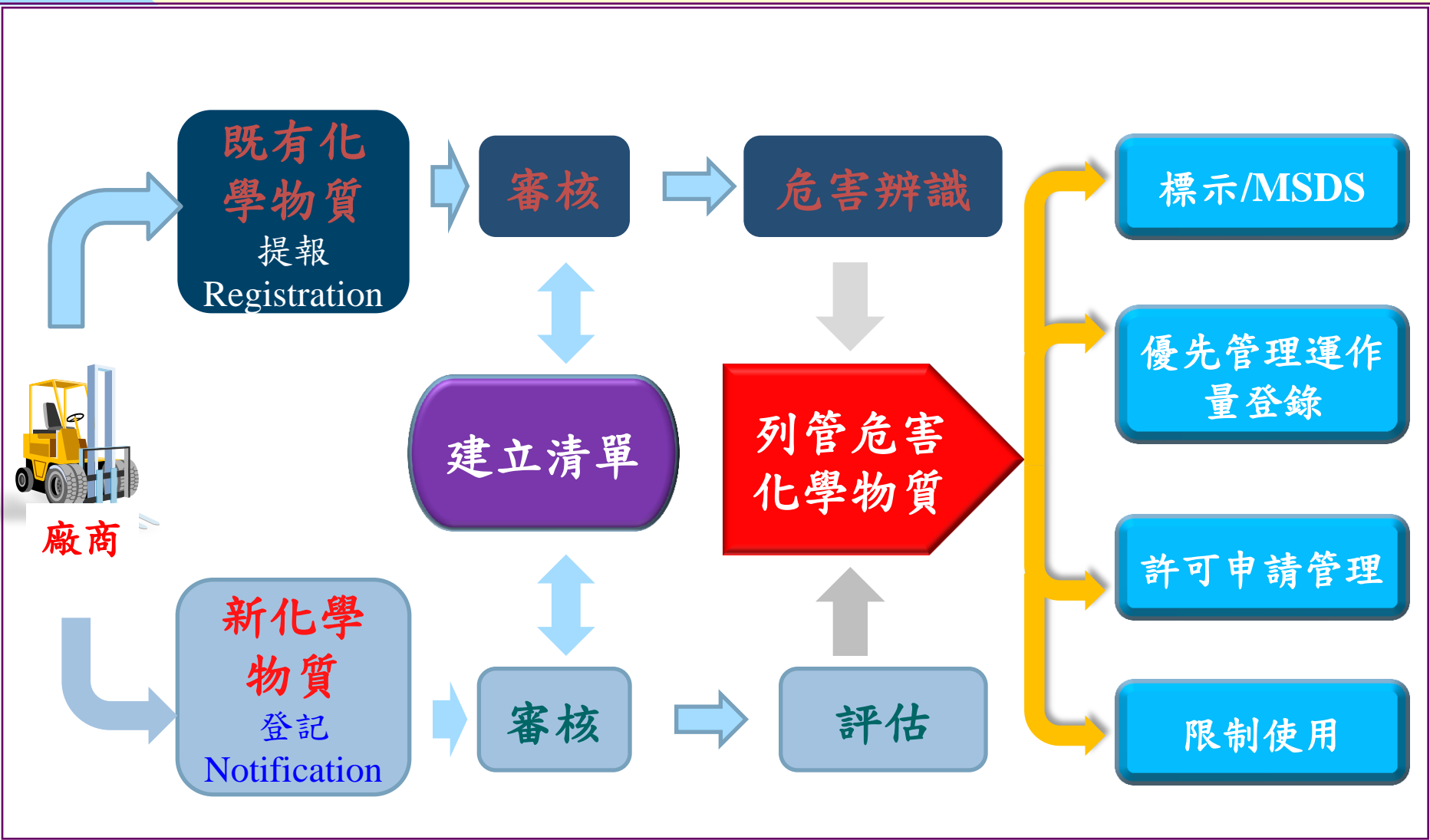
(四) 化學品管理-4

增訂化學品製造、輸入或供應者 標示及提供安全資料表之義務

第10條第2項	說明
<p>製造者、輸入者或供應者，提供有害化學品與事業單位或自營作業前，應予標示及提供安全資料表；資料異動時，亦同。</p>	<ol style="list-style-type: none">1.安全資料表應揭示項目：包括物品與廠商資料、危害辨識資料、成分辨識資料、安全處置與儲存方法、暴露預防措施、物理及化學性質、安定性與反應性、毒性資料等16大項。2.涉及商品營業秘密之資訊（如廠商名稱、成分），得依WTO TBT不予公開。



化學品源頭登錄管理架構示意圖





化學品管理-5

增訂危害化學品健康風險評估及分級管理

第11條第1項	說明
<p>雇主對於具有危害性之化學品，應依其健康危害、散布狀況及使用量等情形，評估風險等級，並採取<u>分級管理措施</u>。</p>	<p>依ILO Control Banding工具：</p> <ol style="list-style-type: none">1.依GHS化學品健康危害分類，決定其危害群組。2.以化學品散布狀況、使用量等情形，判斷其暴露等級。3.依危害群組及暴露等級，進行風險分級（區分為四級）。4.再選擇對應之控制或管理措施。



一般危害性化學品分級管理

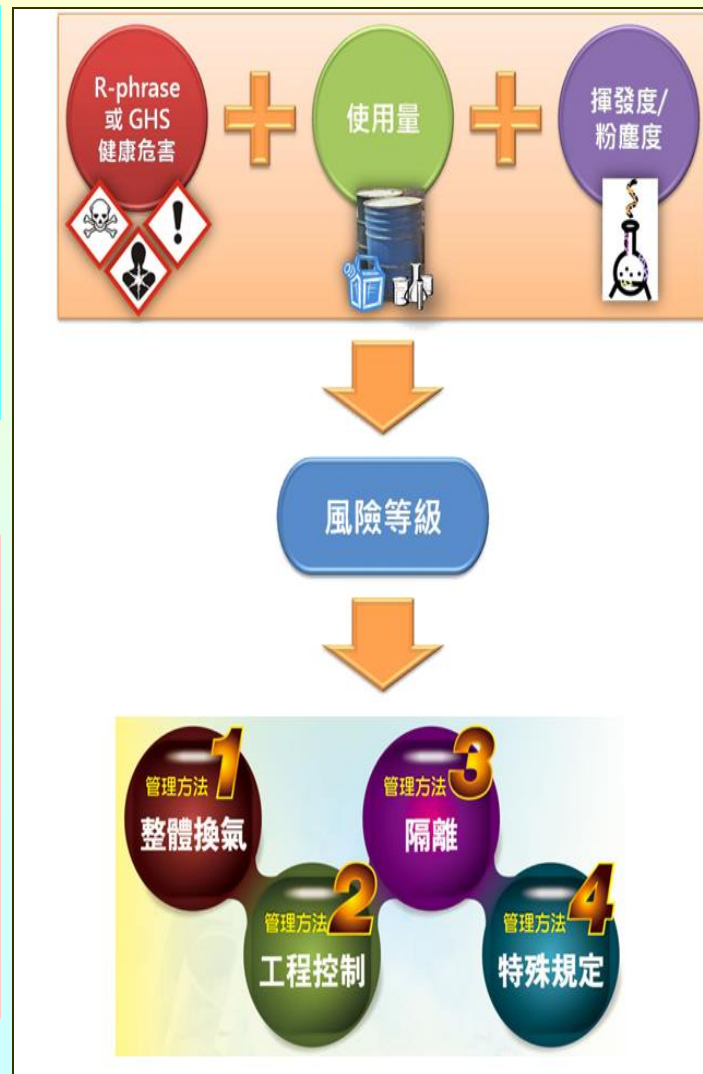
勞安法

- 針對有機溶劑、特定化學物質、鉛、四烷基鉛作業危害預防訂有附屬法規，合計規範**117種**化學品



職安法

- 危害化學品眾多（**1萬9000種**），增列風險管理作法，運用**ILO**分級管理（**Control Banding**）簡易工具，加強化學危害預防管理





1. 擴大適用對象至所有工作者 一體適用 特殊對象得部分適用

第1、2、4條	說明
<p>第一條 為防止職業災害，保障<u>工作者安全及健康</u>，特制定本法。其他法律有特別規定者，從其規定。</p> <p>第二條（本法用詞定義）</p> <p><u>工作者：指勞工、自營作業者及其他受工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員。</u></p> <p>第四條 <u>本法適用於各業</u>。但因事業規模、性質及風險等因素，中央主管機關得指定公告其適用本法之部分規定。</p>	<ul style="list-style-type: none">●落實「經濟社會文化權利國際公約」之精神，確保「人人享有安全衛生工作環境」之權利。●擴大適用對象，包括：<ol style="list-style-type: none">1.自營作業者2.從事勞動之志工或職業訓練機構學員等3.派遣勞工。



2. 增訂勞工健康保護制度

第22條

事業單位勞工人數在五十人以上者，應僱用或特約醫護人員，辦理健康管理、職業病預防及健康促進等勞工健康保護事項。

前項職業病預防事項，應配合第二十三條規定之安全衛生人員辦理之。

第一項事業單位之適用日期，中央主管機關得依規模、性質分階段公告。

第一項有關從事勞工健康服務之醫護人員資格、勞工健康保護及其他應遵行事項之規則，由中央主管機關定之。

說明

- 1.健康管理：**特殊健康檢查分級管理、健康異常之面談、健康指導、選工、配工、職業傷病統計分析與健康風險評估等措施。
- 2.健康促進：**勞工健康、衛生教育、指導、癌症篩選、三高預防、紓緩工作壓力等身心健康促進措施。
- 3.職業病預防：**工作環境危害辨識、評估、監測與改善等措施。

請參閱勞工健康保護規則



修正重大職業災害通報規定

第37條第2-4項

事業單位勞動場所發生下列職業災害之一者，雇主應於八小時內通報勞動檢查機構：

- 一、發生死亡災害。
- 二、發生災害之罹災人數在三人以上。
- 三、發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。
- 四、其他經中央主管機關指定公告之災害。

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。

事業單位發生第二項之災害，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。

說明

- 重大職業災害通報去刑責化。
- 應通報之職災不限於工作場所發生者；新增罹災1人以上住院者：指罹災在1人以上，且經醫療機構診斷需住院治療者。
- 通報義務：指罹災勞工之雇主，或受工作場所負責人指揮監督從事勞動之罹災工作者工作場所之雇主。
- 通報時機：事業單位明知或得而知已發生規定之職業災害事實起8小時內，應向其事業單位所在轄區之勞動檢查機構通報。



職安法第37條第2項應8小時內通報之 職業災害

- 發生死亡之職業災害。
- 發生職業災害之罹災人數在3人以上者。
(指同一災害發生永久全失能、永久部分失能及暫時全失能之總人數達3人以上者)
- 發生職業災害之罹災人數在1人以上，且需住院治療者。
(指經醫療機構診斷需住院治療者)
- 氨、氯、氰化氫、光氣、硫化氫、二氧化硫等化學物質之洩漏，發生勞工罹災需住院治療在1人以上之災害。



非屬職安法第37條第2項應通報之 職災

- ▶ 同一災害發生永久全失能、永久部分失能及暫時全失能之總人數未達3人。
- ▶ 罹災人數1人以上、無需住院且非屬3人以上發生永久全失能、永久部分失能及暫時全失能者。
- ▶ 罹災者非因職業災害治療需求，而自行住院。
- ▶ 上下班途中發生交通事故。



化學品混合危險

- n 漂白水、鹽酸、魔術靈、白博士、氫氟酸、介面活性劑





n 學生打掃廁所時，為了加強清潔、消毒，竟然把去污用的鹽酸混合消毒漂白水使用，結果導致大量黃色嗆鼻濃煙，學生們被刺鼻味道嗆到受不了，緊急逃離廁所，但眼睛還是不停流淚、嗆咳不止，甚至還出現胸悶、頭暈、噁心想吐等症狀



n 墾丁福華渡假飯店水世界室內溫水樂園，今天下午因工作人員操作不小心，產生氯氣，造成三十人氯氣中毒，其中一人因嗆到肺部進水情況，但沒有大礙。

n 今天中午十二時半，水世界工作人員進行例行的水質檢測維護工作時，在儲藏室不小心打翻裝有次氯酸鈉(消毒池水用)的水桶，工作人員以為桶裡沒有次氯酸鈉，於是倒進調整水中PH值的鹽酸，二者混合產生了氯氣，由於水世界是密閉的空間，氯氣無法散發，導致靠近儲藏室的戲水遊客吸入氯氣中毒。

n 由於剛好是中午用餐時間，當時在水世界戲水的遊客只有一百多人，事件發生後，福華馬上疏散遊客，並將三十四位中毒的遊客送醫。

壓力在綠色範圍內才有效



手提滅火器使用方法



壓力表
 指針應保持在綠色範圍內
 (指針偏向右側)

- A** 類火災：木材、紙張、棉紗、布料、塑膠等可燃物質。
- B** 類火災：油類、油料類、液體瓦斯石油系類物質。
- C** 類火災：絕緣中電器設備（尚未切斷電源的火災）。

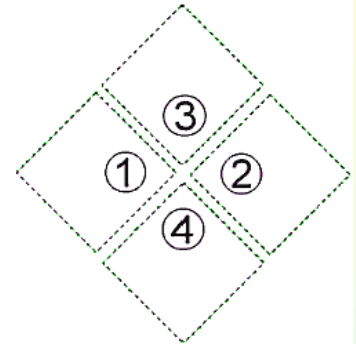


加裝固定裝置





附表三 標示格式



- 名稱：
- 危害成分：
- 警示語：
- 危害警告訊息：
- 危害防範措施：
- 製造商：
- 或供應商：

- (1)名稱
- (2)地址
- (3)電話

※更詳細的資料，請參考物質安全資料表

修正原菱形之排列

順序

註：

- 1.危害圖式、警示語、危害警告訊息依附表二之規定。

2.有二種以上危害圖式



災害事件調查

- n 勘查報告
- n 發生日期：103年7月13日 發生時間：上午12：10-12:38左右
- n 發生地點：工程二館化工系719實驗室(延燒至720實驗室)
- n 內容：疑似滅菌設備電源線關係，引燃木桌，導致堆積旁的雜物導致局部悶燒，延燒至左右的天花板並波及720實驗室，無人員受傷。已請化工系於7日內提出虛驚事故災害報告單送環安室，俾便由環安室向教育部及台北勞檢處提供相關檢討報告。
- n 化學工程系事故檢討與未來因應措施：詳如虛驚事故報告單。
- n 環安室檢討改善方向:
- n 各列管系所實驗室鑰匙複製規劃督導實施。
- n 修改本校緊急應變計畫，
- n 包括:
- n 修改現行實驗室發生事故緊急通報系統
- n 緊急連絡人納入各系環安衛專責人員，及重申非上班時間連絡機制。

GHS標示圖式

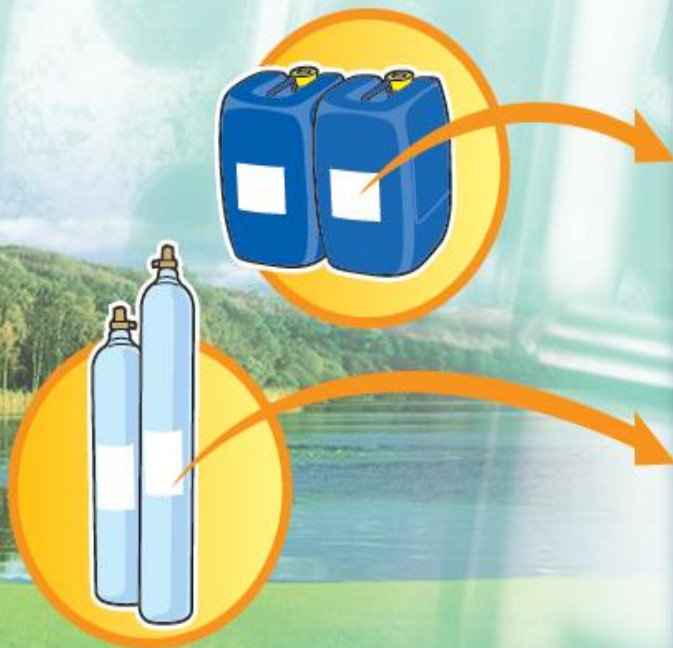
火焰 	圖上一團火焰 	炸彈爆炸 
腐蝕 	氣體鋼瓶 	骷髏與兩根交叉骨 
驚嘆號 	環境 	健康危害 



物質安全資料表MSDS / SDS

- | | |
|-------------|------------|
| 1 物品與廠商資料 | 9 物理及化學性質 |
| 2 危害辨識資料 | 10 安定性及反應性 |
| 3 成分辨識資料 | 11 毒性資料 |
| 4 急救措施 | 12 生態資料 |
| 5 滅火措施 | 13 廢棄處置方法 |
| 6 洩漏處理方法 | 14 運送資料 |
| 7 安全處置與儲存方法 | 15 法規資料 |
| 8 暴露預防措施 | 16 其他資訊 |

GHS標示

- 名稱** 係指產品名稱，而且應與物質安全資料表上使用的產品名稱一致
- 圖式** 以黑色象徵符號加上白色背景，紅框要足夠寬的一系列標誌
- 警示語** 用來表明危害的相對嚴重程度的標示語，分為危險和警告兩種名詞
- 危害成分** 係指混合物之危害性中具有物理性危害或健康危害之所有危害物質成分
- 危害警告訊息** 係指對應每一個危害分類和級別，用以描述一種危害產品的危害性質之短語
- 危害防範措施** 指一個片語，說明應採取之防範措施以減少或防止危害之發生



◆◆◆※※※	1
  	2
危險	3
危害成分：▲▲▲●●●	4
危害警告訊息：	5
極度易燃液體和蒸氣 吞食有害 可能致癌	
危害防範措施：	6
緊蓋容器 置容器於通風良好的地方 遠離引燃品—禁止抽煙 避免暴露於此物質—須經特殊指示使用	
製造商或供應商：	
(1) 名稱：	
(2) 地址：	
(3) 電話：	
※ 更詳細的資料，請參考物質安全資料表	



化學品危害標示差異大(1)





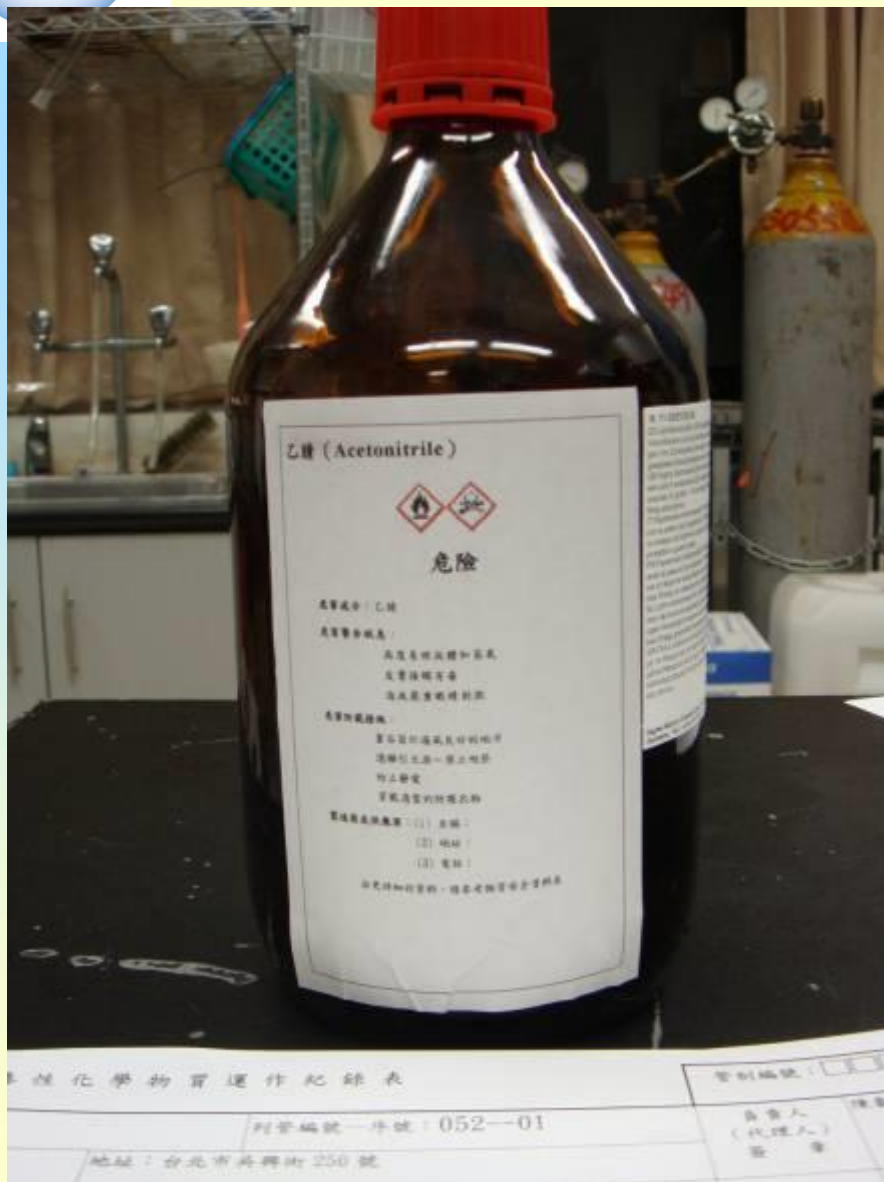
認識你的化學品 閱讀標示與物質安全資料表

n 使用前要認識你所使用、在你身旁周遭的各種化學品的危害特性



n 使用前必須閱讀與瞭解化學品容器上的標示，與所附的物質安全資料表

n 對於毒性或危害特性仍缺乏資訊的化學品，尤其不可掉以輕心



物質安全資料表

序 號: 14

第 1 頁 / 6 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱: 苯(Benzene)
其他名稱: -
建議用途及限制使用: 苯乙烯、染料及其他有機溶劑之製作原料; 實驗室用溶劑
製造商或供應商名稱、地址及電話: -
緊急聯絡電話/傳真電話: -

二、危害辨識資料

物品危害分類: 易燃液體第 2 級、急性毒性物質第 4 級 (吞食)、腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2 級、生殖細胞致突變性物質第 1 級、致癌物質第 1 級、生殖毒性物質第 2 級、特定標的器官系統毒性物質~重複暴露第 1 級、水環境之危害物質 (急性) 第 3 級、吸入性危害物質第 1 級

標示內容:

象 徵 符 號: 火焰、健康危害、驚嘆號

警 示 語: 危險

危害警告訊息:

高度易燃液體和蒸氣
吞食有害
造成皮膚刺激
造成眼睛刺激
可能造成遺傳性缺陷
可能致癌
懷疑對生育能力或胎兒造成傷害
長期暴露會損害神經系統
對水生生物有害
如果吞食並進入呼吸道可能致命

危害防範措施:

緊蓋容器
置容器於通風良好的地方
遠離引燃品—禁止抽煙
若與眼睛接觸, 立刻以大量的水洗澡後洽詢醫療
衣服一經污染, 立即脫掉
勿倒入排水溝
若覺得不適, 則洽詢醫療(出示醫療人員此標籤)
避免暴露於此物質—需經特殊指示使用

其他危害: -

三、成分辨識資料

純物質:

中英文名稱: 苯(Benzene)
同義名稱: Benzol、Carbon oil、Coal naphtha、Cyclohexatriene
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 00071-43-2



GHS分類範例－易燃液體

- n 定義:
 - u 係指閃火點不高於93°C的液體

- n 分類標準:

類別	標準
1	閃火點 < 23 °C , 起始沸點 ≤ 35 °C
2	閃火點 < 23 °C , 起始沸點 > 35 °C
3	閃火點 ≥ 23 °C , 或 ≤ 60 °C
4	閃火點 > 60 °C , 或 ≤ 93 °C



- n 危害通識:

	符號	警示語	危害警告訊息
第一級	火焰	危險	極度易燃液體和蒸氣
第二級	火焰	危險	高度易燃液體和蒸氣
第三級	火焰	警告	易燃液體和蒸氣
第四級	無使用符號	警告	可燃液體



GHS危害圖式

火焰	圓圈上一團火焰	炸彈爆炸
		
腐蝕	氣體鋼瓶	骷髏與兩根交叉骨
		
驚嘆號	環境	健康危害
		



GHS危害圖式之形狀與顏色

UN運輸



GHS系統



- 符號：黑色
- 底色：白色
- 邊框：紅色





GHS-27種危害分類及圖式

危害性	項次	危害分類	標準編號
物理性 危害	1	爆炸物 (Explosives)	CNS 15080-1
	2	易燃氣體 (Flammable gases)	CNS 15080-2
	3	易燃氣膠 (Flammable aerosols)	CNS 15080-3
	4	氧化性氣體 (Oxidizing gases)	CNS 15080-4
	5	加壓氣體 (Gases under pressure)	CNS 15080-5
	6	易燃液體 (Flammable liquids)	CNS 15080-6
	7	易燃固體 (Flammable solids)	CNS 15080-7
	8	自反應物質 (Self-reactive substances and mixtures)	CNS 15080-8
	9	發火性液體 (Pyrophoric liquids)	CNS 15080-9
	10	發火性固體 (Pyrophoric solids)	CNS 15080-10
	11	自熱物質 (Self-heating substances and mixtures)	CNS 15080-11
	12	禁水性物質 (Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases)	CNS 15080-12
	13	氧化性液體 (Oxidizing liquids)	CNS 15080-13
	14	氧化性固體 (Oxidizing solids)	CNS 15080-14
	15	有機過氧化物 (Organic peroxides)	CNS 15080-15
	健康危害	16	金屬腐蝕物 (Corrosive to metals)
17		急性毒性物質 (Acute toxicity)	CNS 15080-17
18		腐蝕/刺激皮膚物質 (Skin corrosion/irritation)	CNS 15080-18
19		嚴重損傷/刺激眼睛物質 (Serious eye damage/eye irritation)	CNS 15080-19
20		呼吸道或皮膚過敏物質 (Respiratory or skin sensitization)	CNS 15080-20
21		生殖細胞致突變性物質 (Germ cell mutagenicity)	CNS 15080-21
22		致癌物質 (Carcinogenicity)	CNS 15080-22
23		生殖毒性物質 (Reproductive toxicity)	CNS 15080-23
24		特定標的器官系統毒性物質－單一暴露 (Specific target organ systemic toxicity - Single exposure)	CNS 15080-24
25		特定標的器官系統毒性物質－重複暴露 (Specific target organ systemic toxicity - Repeated exposure)	CNS 15080-25
26		吸入性危害物質 (Aspiration hazard)	CNS 15080-26
環境危害	27	水環境之危害物質 (Hazardous to the aquatic environment)	CNS 15080-27

GHS標示圖式

火焰	圓圈上一團火焰	炸彈爆炸
 易燃氣體、易燃氣膠、易燃液體 易燃固體、自反應物質 發火性液體、發火性固體 自熱物質、禁水性物質 有機過氧化物	 氧化性氣體 氧化性液體、氧化性固體	 爆炸物 自反應物質A型及B型 有機過氧化物A型及B型
腐蝕	氣體鋼瓶	骷髏與兩根交叉骨
 金屬腐蝕物 腐蝕/刺激皮膚物質第1級 嚴重損傷/刺激眼睛物質第1級	 加壓氣體	 急性毒性物質第1級-第3級
驚嘆號	環境	健康危害
 急性毒性物質第4級 腐蝕/刺激皮膚物質第2級 嚴重損傷/刺激眼睛物質第2級 皮膚過敏物質 特定標的器官系統毒性物質－單一暴露第3級	 水環境之危害物質	 呼吸道過敏物質 生殖細胞致突變性物質 致毒物質 生殖毒性物質 特定標的器官系統毒性物質－單一暴露第1級-第2級 特定標的器官系統毒性物質－重複暴露 吸入性危害物質

策劃：行政院勞工委員會勞工安全衛生處 - 配合化學品全球調和制度 (GHS) 之化學品管理計畫
健康臺灣 · 快樂勞動 行政院勞工委員會 關心您
 GHS網址：http://ghs.e-environment.com.tw 勞委會網址：http://www.cla.gov.tw

標示例：苯

苯 (Benzene)



危險

危害成分：苯

危害警告訊息：

高度易燃液體和蒸氣
吞食有害
造成皮膚刺激
造成眼睛刺激
可能造成遺傳性缺陷
可能致癌
懷疑對生育能力或胎兒造成傷害
長期暴露會損害神經系統
對水生生物有害
如果吞食並進入呼吸道可能致命

危害防範措施：

緊蓋容器
置容器於通風良好的地方
遠離引火源—禁止吸菸
若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療
衣服一經污染，立即脫掉
勿倒入排水溝
若覺得不適，則洽詢醫療(出示醫療人員此標籤)
避免暴露於此物質—需經特殊指示使用

製造商或供應商：(1) 名稱：

(2) 地址：

(3) 電話：

※更詳細的資料，請參考物質安全資料表



GHS標示例－苯

苯 (Benzene)



危險

危害成分：苯

危害警告訊息：

高度易燃液體和蒸氣
吞食有害
造成皮膚刺激
造成眼睛刺激
可能造成遺傳性缺陷
可能致癌
懷疑對生育能力或胎兒造成傷害
長期暴露會損害神經系統
對水生生物有害
如果吞食並進入呼吸道可能致命

危害防範措施：

緊蓋容器
置容器於通風良好的地方
遠離引燃品－禁止抽煙
若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療
衣服一經污染，立即脫掉
勿倒入排水溝
若覺得不適，則洽詢醫療(出示醫療人員此標籤)
避免暴露於此物質－需經特殊指示使用

製造商或供應商：(1) 名稱：
(2) 地址：
(3) 電話：

※更詳細的資料，請參考物質安全資料表



附表五 物質安全資料表應列內容項目說明

一、物品與廠商資料：

物品名稱、其他名稱、建議用途及限制使用、製造商或供應商名稱、地址及電話、緊急聯絡電話/傳真電話。

二、危害辨識資料：

標示內容、其他危害、物品危害分類。

三、成分辨識資料：

純物質：中英文名稱、同義名稱、化學文摘社登記號碼(CAS No.)、危害物質成分(成分百分比)。

混合物：化學性質、危害物質成分之中英文名稱、濃度或濃度範圍(成分百分比)

四、急救措施：

不同暴露途徑之急救方法、最重要症狀及危害效應、對急救人員之防護、對醫師之提示。

五、滅火措施：

適用滅火劑、滅火時可能遭遇之特殊危害、特殊滅火程序、消防人員之特殊防護設備。



附表五 物質安全資料表應列內容項目說明

六、洩漏處理方法：

個人應注意事項、環境注意事項、清理方法。

七、安全處置與儲存方法：

處置、儲存。

八、暴露預防措施：

工程控制、控制參數、個人防護設備、衛生措施。

九、物理及化學性質：

外觀（物質狀態、顏色）、氣味、嗅覺閾值、pH值、熔點、沸點/沸點範圍、易燃性（固體、氣體）、分解溫度、閃火點、自燃溫度、爆炸界限、蒸氣壓、蒸氣密度、密度、溶解度、辛醇／水分配係數（log Kow）、揮發速率。

十、安定性及反應性：

安定性、特殊狀況下可能之危害反應、應避免之狀況、應避免之物質、危害分解物。



附表五 物質安全資料表應列內空項目說明

十一、毒性資料：

暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。

LD50

LC50

十二、生態資料：

生態毒性、持久性及降解性、生物蓄積性、土壤中之流動性、其他不良效應。

十三、廢棄處置方法：

廢棄處置方法。

十四、運送資料：

聯合國編號、聯合國運輸名稱、運輸危害分類、包裝類別、海洋污染物（是／否）、特殊運送方法及注意事項。

十五、法規資料：

適用法規。

十六、其他資料：

參考文獻、製表單位、製表人、製表日期。



氫氟酸清洗寶石中毒不治

桃園縣林姓寶石業者使用氫氟酸清洗寶石中毒不治，林口長庚醫院臨床毒物科主任林杰樑說，氫氟酸使用必須穿戴特製手套，在通風良好的環境，否則容易接觸中毒，重則有生命危險。

林杰樑表示，氫氟酸是一種具腐蝕性的強酸，使用時會有點煙霧，須穿戴特製手套，一般手套會被侵蝕，手指接觸過多，甚至會腐蝕溶解到骨頭。接觸氫氟酸患者，會產生低血鈣症、抽搐乃至生命危險。

他說，長庚醫院常遇到科技業員工工作時，不慎吸入氫氟酸煙霧中毒個案。病患呼吸困難、流鼻血，經數小時搶救才脫離危險。一旦接觸氫氟酸出現前述症狀，一定要立即送醫，須及時使用解毒劑。

他表示，最怕的是，使用氫氟酸的人不知道它的危險，沒做好防護措施，甚至中毒還不知及時就醫，一般人不要隨便使用。

【2010/11/15 聯合報】 @ <http://udn.com/>



氨氣外洩事件

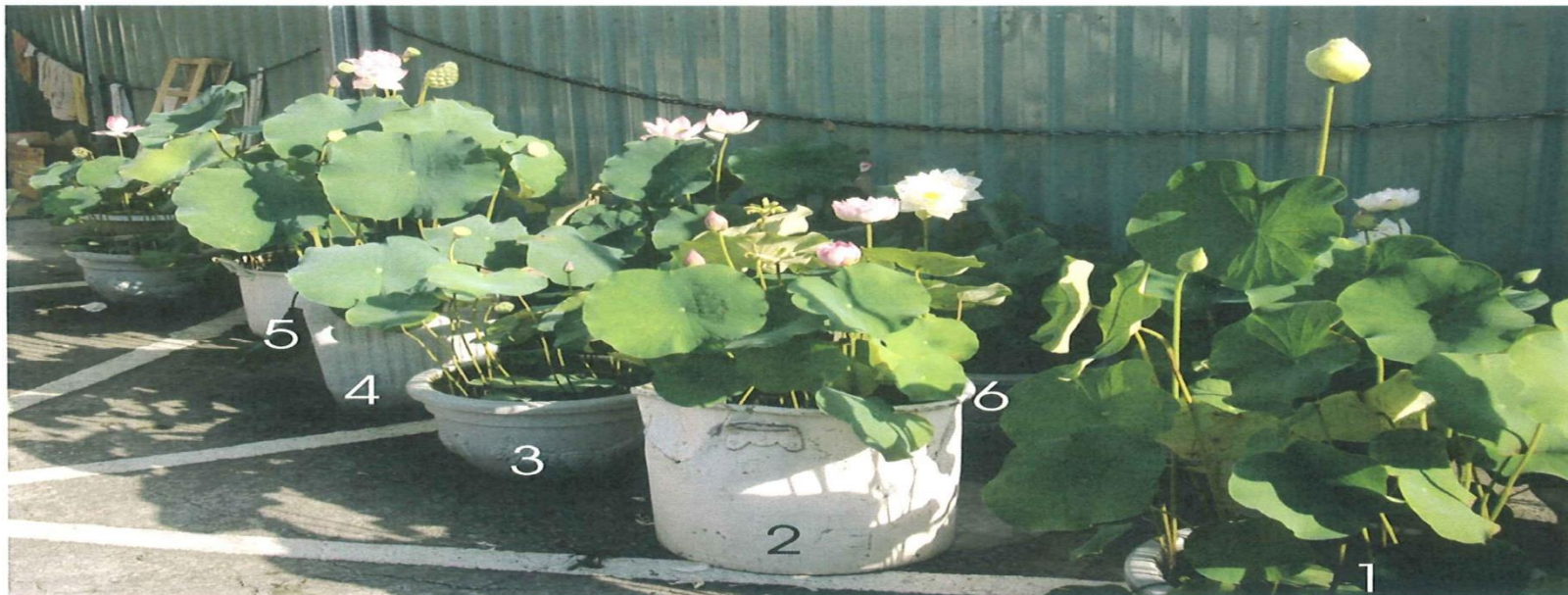
- ▼ 蓮花荷葉受到高濃度100ppm、900公斤的液態氨的毒氣外洩，全部都變成焦枯爛葉，可見毒氨氣的劇毒是多麼可怕！



- ▼ 高濃度100ppm、900公斤的液態氨的毒氣外洩，不僅造成空氣污染，也造成水污染，原本在水中悠遊自在的魚也不堪劇毒，跳出水中，死在荷葉上！一般人若聞超過25ppm的氨氣，就會昏倒，更何況是人吸進去100ppm的毒氨氣是多麼危險！



▼ 2010年8月21日早上7:10分有人來看到蓮花很美麗，荷葉翠綠蓬勃就照起來欣賞。



▼ 2010年8月21日早上9:15到下午3:20分，100ppm、900公斤的氨氣劇毒外洩，污染空氣灼傷腐蝕，短短時間已面目全非，現場荷葉一片焦枯，可見氨氣外洩是多可怕！一般人若聞超過25ppm的氨氣，就會昏倒，更何況是吸進去100ppm的毒氨氣是多麼危險！





疑工作不順 男子吸毒氣自殺 一員警險昏倒

罕見硫化氫自殺980313蘋果日報



不慎吸入毒氣

一名在電子公司工作的男子，疑似工作不順利，竟然在自己車內，以吸入硫化氫毒氣的方式自殺，昨天前往搶救的消防人員，想起當時差點吸入毒氣的危急狀況，還是餘悸猶存

最新事故

北縣汐止硫化氫事故

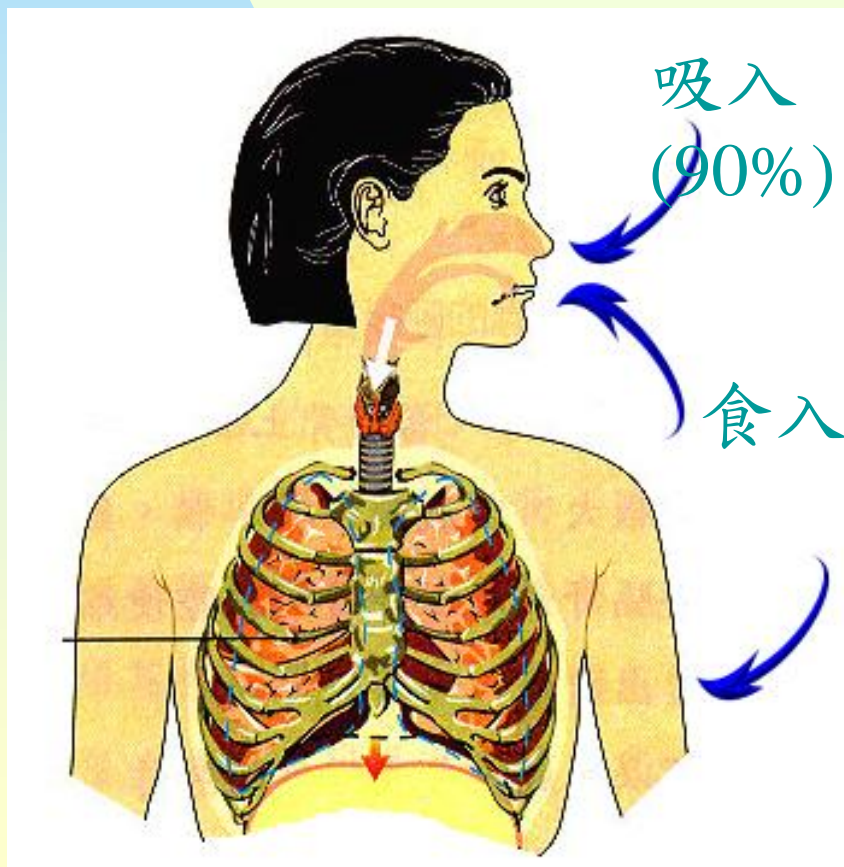
案件說明：

- 一. 發生時間：2009/3/12 下午 04:00:00
- 二. 發生地點：台北縣汐止樟樹二路附近
- 三. 受傷人員：死亡：1人。受傷：0人。
- 四. 化學品：硫化鈉(CAS.NO 27610-45-3) 鹽酸(CAS.NO 7647-01-0)。
- 五. 事故類型：其它事故場所。
- 六. 簡述：接獲台北縣消防局陳瑞宏先生通報：警察局來電，汐止樟樹二路底涵洞附近有一件疑似車內燒炭的自殺案件，車內疑似有硫化氫，一人死亡，由車窗外看到車內貼有警告訊息"有硫化氫，請勿靠近"，警員實施警戒，請求支援。台北隊16時28分依四號作業出勤，16時52分抵達現場，車內有一20L桶內約剩10L液體測得pH值為14及數瓶鹽酸空瓶，檢知管檢測車內硫化氫測值為0.5ppm，PID測值為75ppb，FID測值5ppm，另有一約25公斤裝硫化鈉粉末，並將粉末裝入廢棄回收桶中後交由轄區警員處理，協助偵測所採集之樣品轉交警察局進行檢驗，應變隊於18時16分收隊。

- 目前有謠傳飯島愛之死也是使用了同樣的手法，不過還沒得到日本警方的證實
- 補充：最後日本警方好像已經證實飯島愛小姐是死於肺炎而非自殺！



有機溶劑暴露途徑及生理危害

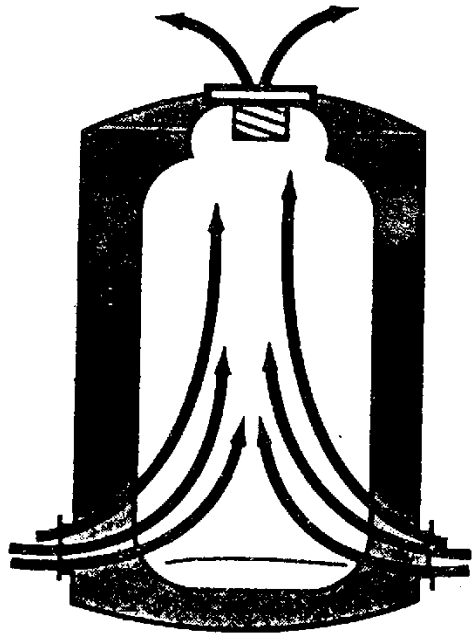


生理危害：

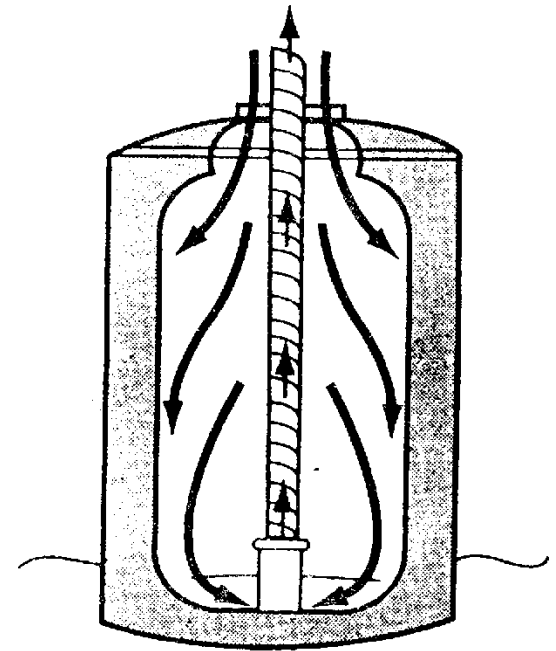
- 麻醉效應。
- 刺激：皮膚、黏膜。
- 中毒：肝、腎、造血系統。



通風與換氣



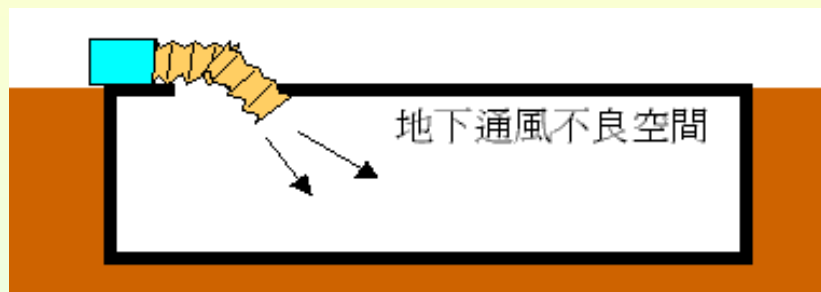
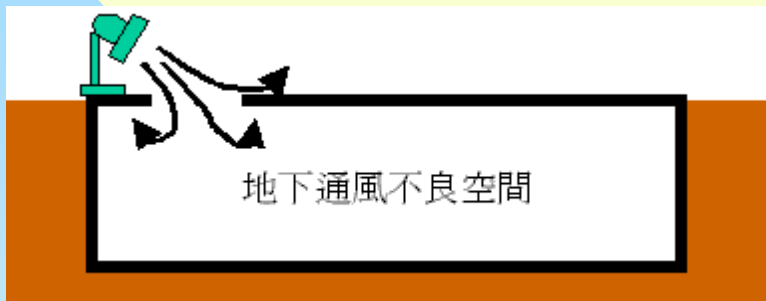
比空氣輕之危
害氣體之通風



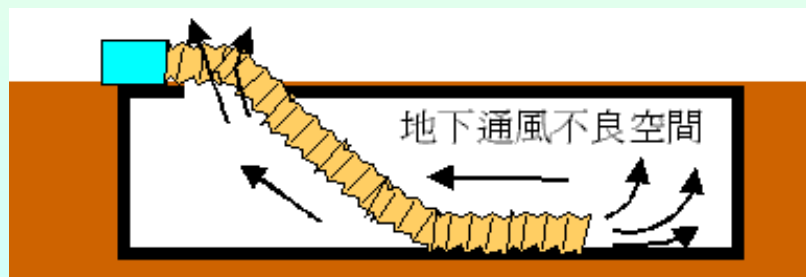
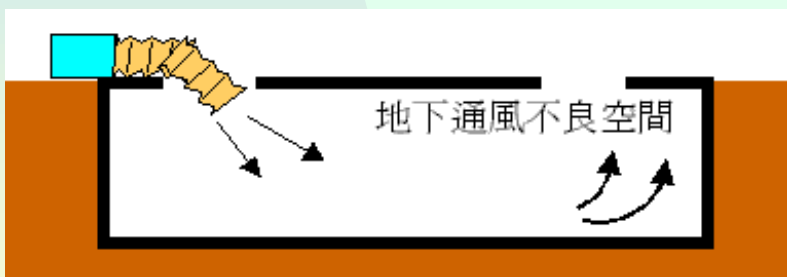
比空氣重之
危害氣體



通風與換氣



使用電扇，有許多無法通風的死角
單開口場所，以短管通風
會造成許多無法通風的



有一個以上開口時應安排
一個開口之場所應將管
進氣出氣有適當流線減少
死角
總管至末端減少死角



消基會:市售美耐皿食器100%溶出三聚氰胺2009-06-01中央社】

三聚氰胺-----知多少



環保杯



n 三聚氰胺是重要的特用化學品，若與甲醛進行聚合反應，則生成三聚氰胺甲醛樹脂，可做為熱固性樹脂的原料，廣泛使用於模製品、塗料、電氣零件、接著劑、纖維、木材或紙的防水加工。三聚氰胺樹脂無色透明，容易著色，質硬且具不燃性，有優良的耐水性、耐熱性、耐磨性、抗藥品性等，廣用於食器（美耐皿）、化妝板（美耐板）



塑膠瓶無毒有毒分辨

種類 / 材質	說明	耐熱溫度
PET 聚乙烯對苯二甲酸酯 1	常見產品: 冷飲容器(寶特瓶) 特性: 耐酸鹼	攝氏40度以上, 可能出現影響染色體物質
HDPE 高密度聚乙烯 2	常見產品: 厚塑膠袋, 清潔劑瓶, 牛奶瓶 特性: 耐酸鹼, 耐熱至攝氏	60度
PVC 聚氯乙烯 3	常見產品: 水管, 雨衣, 塑膠盒, 塑膠杯 特性: 材質穩定,	攝氏60度以上會產生致癌物, 燃燒產生戴奧辛毒氣
LDPE 低密度聚乙烯 4	常見產品: 薄塑膠袋 特性: 耐酸鹼, 耐熱	攝氏60度
PP 聚丙烯 5	常見產品: 微波容器, 果汁瓶, 豆漿瓶, 免洗塑膠碗, 水桶, 垃圾桶 特性: 耐酸鹼, 耐熱	攝氏135度
PS 聚苯乙烯(保麗龍)6	常見產品: 免洗碗, 泡麵碗 特性: 耐熱約攝氏80度, 但過熱或遇柳橙等強酸、強鹼性物質時, 會有對人體不好的物質—聚苯乙烯釋出, 容易致癌	耐熱約攝氏80度
其他 7	有相關報導指出, 這種塑膠容器很容易釋出有毒物質: 雙酚A。 美國的一份研究報告顯示, 雙酚A對人體有害, 很容易釋出, 連嬰兒使用的塑膠奶嘴也曾發現此物, 在當時引起一陣騷動, 所以在使用此塑膠容器時要格外小心。	