

國立臺東大學危害通識措施

107 學年度第 1 學期第 1 次環境與職業安全衛生委員會審議通過(107.10.05)

一、前言

依職業安全衛生法第十條規定，對於具有危害性之化學品，應予標示、製備清單及揭示安全資料表，並採取必要之通識措施。並依危害性化學品標示及通識規則訂定本危害通識計畫，以為指引。本計畫之適用範圍為職業安全衛生法規範之場所（以下簡稱適用場所）。各作業場所執行與本規則有關之業務時，依所訂定之危害通識計畫迅速地掌握危害性化學品使用管理的現況，作為改善的依據及參考，並預防危害之發生。校內每位教職員工生均應確實認知其工作範圍內所有關於危害性化學品標示及通識規則中所列化學品的特性和預防危害措施，不宜使用沒標示和安全資料表之危害性化學品，並盡量採用較低危害之化學物質。本計畫之重點包括製備危害性化學品清單、製作安全資料表、危害性化學品標示、廢棄物處理、藥品管理及教育訓練。

二、推行組織

本校設有「環境與職業安全衛生組」，負責規劃推動本校職業安全衛生法適用場所的環境安全衛生相關事宜，其中危害通識之推行由環境與職業安全衛生組及各適用場所單位主管負責推動。另由各適用場所負責人，負責執行相關事項，執行項目如下列所示：

- (一)負責製備、整理危害性化學品清單。
- (二)負責管理安全資料表，並隨時更新資料。
- (三)參加環境與職業安全衛生組舉辦之實驗室安全衛生教育訓練、危害通識教育訓練及製造、處置或使用危險物及有害物作業之人員安全衛生在職教育訓練。
- (四)協助推動各項危害通識活動。
- (五)對於學生及新進教職員工實施危害通識教育訓練。

三、危害性化學品清單

製作危害性化學品清單可幫助瞭解實驗室危害性化學品的使用情形，以及危害性化學品來源的基本資料。

(一)負責製備清單之人員：

適用場所負責人或由適用場所單位主管指定人員，負責製備危害性化學品清單。

(二)製備過程：

- 1.查對購物憑據，整理出各適用場所擁有的所有化學物質名單。
- 2.將危害性化學品對照「危害性化學品標示及通識規則」中所列之危害性化學品名稱，列出各適用場所目前所有使用之危害性化學品清單。
- 3.依危害性化學品清單內容(如附表一)之要求填入資料。
- 4.危害性化學品清單存於實驗室內，以供備查。
- 5.新購物品應重複 1 至 3 步驟，並將最新資料送至清單存放處。

(三)危害性化學品清單內容

- 1.基本辨識資料(例如：化學品名稱、其他名稱及安全資料表索引碼)。
- 2.製造者、輸入者或供應者資料(例如：名稱、地址及電話)。
- 3.使用資料：地點、平均數量、最大數量及使用者。
- 4.貯存資料：地點、平均數量及最大數量。
- 5.製單日期。

田

(四)法令公告新的危害性化學品時，應檢視新的危害性化學品是否為該適用場所使用之物質，如果是則應製備危害性化學品清單。

四、安全資料表

適用場所各種化學物質的危險性並沒有人能全部瞭解，因此各適用場所安全的第一步即為收集安全資料表，凡儲存、分類、防火滅火方法、對人體毒性、人體防護等資料皆記載於安全資料表，故安全資料表為實驗場所安全之基礎。安全資料表之取得可由化學藥品販售廠商、政府機構宣導資料等處收集，但有時舊有藥品，不易收集，此時可利用網路之強大功能由網路中取得。勞動部職業安全衛生署委由安全衛生技術中心製作之安全資料表(如附表二)可供下載。

安全資料表可以提供各種化學藥品的危害相關資料，故每間實驗場所都必須擁有完整的安全資料表。安全資料表包括化學品名稱、危害辨識資料、成份辨識資料、急救措施、滅火措施、洩漏處理方法、安全處置與儲存方法、暴露預防措施、物理及化學性質、安定性及反應性、毒性資料、生態資料、廢棄物處置方法、運送資料、法規資料及其他資料。安全資料表的製作是為了預防化學危害的基本工作，必須對使用之化學物質有正確的了解，才能避免因過量暴露造成傷病或因使用不當引起災害，或遇緊急事故時應變錯誤而加深或擴大傷害。

(一)安全資料表的取得方法有：

1.要求製造者、輸入者或供應者提供。

2.登錄 GHS 全球調和制度網站查詢

(網址為 https://ghs.osha.gov.tw/cht/masterpage/index_cht.aspx)。

(二)危害性化學品分類及辨識：

1.依「危害性化學品標示及通識規則」具有危害性之化學品：危險物(符合國家標準 CNS15030 分類，具有物理性危害者)；有害物(符合國家標準 CNS15030 分類，具有健康危害者)。

2.危害性化學品為混合物者，其應標示之危害成分指混合物之危害性中符合國家標準 CNS15030 分類，具有物理性危害或健康危害之所有危害物質成分。

3.危害性認定方式：混合物已作整體測試者，依整體測試結果；未作整體測試者，其健康危害性，除有科學資料佐證外，應依國家標準 CNS15030 分類之混合物分類標準，對於燃燒、爆炸及反應性等物理危害，使用有科學根據之資料評估。

(三)安全資料表之放置

凡危害性化學品標示及通識規則規範之危害性化學品或符合健康危害分類之危害成分濃度管制值表(如附表三)之每一化學品均應製作安全資料表，安全資料表應放置於作業場所明顯且容易取得之處。建議需準備二份，一份存於作業場所明顯且容易取得之處；另一份存於作業場所外之安全場所(放置於適用場所負責人處，以供備查)，以利作業場所發生意外時無法進入時，才能由作業場所外的資料確認化學物質的危害。

(四)安全資料表之管理

適用場所負責人應依實際狀況檢討安全資料表內容之正確性，適時更新，並至少每三年檢討一次。安全資料表更新之內容、日期、版次等更新記錄，保存三年。

五、危害性化學品標示

田

標示提昇適用場所教職員工生對危害性化學品認知的第一步，依危害物特性適當歸類後，採用危害性化學品標示及通識規則規定的顏色、符號，並張貼清晰易懂的圖示。依危險物及有害物標示及通識規則內規定危害分類包括：物理性危害(爆炸物、易燃氣體、易燃氣膠、氧化性氣體、加壓氣體、易燃液體、易燃固體、自反應物質、發火性液體、發火性固體、自燃物質、禁水性物質、氧化性液體、氧化性固體、有機過氧化物、金屬腐蝕物等)；健康危害(急毒性物質：吞食、急毒性物質：皮膚、急毒性物質：吸入、腐蝕/刺激皮膚物質、嚴重損傷/刺激眼睛物質、呼吸道過敏物質、皮膚過敏物質、生殖細胞致突變性物質、致癌物質、生殖毒性物質、特定標的器官系統毒性物質-單一暴露、特定標的器官系統毒性物質-重複暴露、吸入性危害物質等)(如附表四)。

標示應含危害圖示及內容，其中內容應包括：名稱、危害成分、警示語、危害警告訊息、危害防範措施及製造者、輸入者或供應者之名稱、地址及電話(如附表五)。依危害性化學品標示及通識規則，每一裝有危害性化學品容器都應依照危害性化學品標示及通識規則之規定，標示相關注意事項，所用文字以中文為主，必要時輔以作業勞工能瞭解之外文。

(一)危害性化學品圖示

依危害性化學品標示及通識規則規定，圖式形狀為直立四十五度角之正方形，其大小需能辨識清楚。圖式符號應使用黑色，背景為白色，圖式之紅框有足夠警示作用之寬度。

(二)標示取得方法

由製造者、輸入者或供應者提供或將危害性化學品種類告知環境與職業安全衛生組，由環境與職業安全衛生組印製危害性化學品標示貼紙提供張貼。

(三)標示的更新與管理

- 1.隨危害性化學品清單之資訊更改時，標示亦得調整。
- 2.隨安全物質資料表之資料調整時，標示亦得調整。
- 3.現場容器標示之應定期檢視執行，容器標示破舊，不堪辨認，脫落、遺失時，應立刻補貼。

(四)危害性化學品之容器屬下列情形之一者，得免標示：

- 1.外部容器以標示，僅供內襯且不再取出之內部容器。
- 2.內部容器已標示，由外部可見到標示之外容器。
- 3.勞工使用之可攜帶容器，其危害性化學品取自有標示之容器，且僅供裝入之勞工當班立即使用。
- 4.危害性化學品取自有標示之容器，並供實驗場所自行作實驗、研究之用。

六、廢棄物處理

本校各系所實驗室所使用之化學藥品，依環保署規定為事業廢棄物，不得任意丟棄或倒置，違反者將依廢棄物清理法移送法辦，本校實驗室廢棄物依有害事業廢棄物認定標準及廢棄物法規代碼進行。

實(試)驗室適用場所授課教師或負責人，應規定學生需將實驗後廢液分類收集於儲存桶，儲存桶均保持密封且無外洩漏，廢液與儲存桶應相容，並標示張貼廢液登記卡及廢液標籤，如廢液桶桶身受損洩漏或標示不完全者，學校將不予處理。

七、藥品管理

- (一)對於裝載危害性化學品之車輛進入工作場所後，應指定經相關訓練之人員，確認已有本規則規定之標示及安全資料表，始得進行卸放、搬運、處置或使用之作業。相關訓練應包括製造、處置或使用危害性化學品之一般安全衛生教育訓練及中央交通主管機關所定危險物品送人員專業訓練之相關課程。
- (二)應先查詢安全資料表，不相容之化學物質應分開儲存，不可放於同一藥品櫃。如可燃性物質應與硝酸、高錳酸鹽、有機氧化物等化劑確實隔離。(酸、鹼、有機物、氧化物不能放在一起)。
- (三)危害性化學品應設專用儲存櫃並上鎖，有機儲存櫃應設排氣設備、易爆化學物質儲存櫃應有防爆型排氣設備，儲存時以危害性質分類，避未經授權之人員接近或使用。
註：實驗場所危害性化學品，應維持於最低儲存量，並儲存於化學藥品專用儲存櫃，以便將其產生之蒸氣排出，使用量亦應儘量降低。
- (四)避免將溶劑、化學品存放於地板、實驗桌等開放空間，儲存時應有良好通風。化學品不可存放於地面易碰觸之處及過高不易取得處。
- (五)需冷藏之藥品儲存於冰箱內時，冰箱內應設置防液槽，冰箱外應張貼適當清楚之危害警告標示。
- (六)揮發性易燃藥品使用時應在合格之抽氣櫃中操作，儲存時應存於合格之耐燃性藥品儲櫃中。
- (七)盛裝液體之大型容器存放位置，儘可能存放低處，桶底需設置防液槽。
- (八)危害性化學品應依「危害性化學品標示及通識規則」之規定，標示其危害圖示及內容等相關安全衛生注意事項。
- (九)藥品櫃應上鎖以免震動而打開，導致內部藥罐墜落，或者可使用自動關門上所之藥品櫃。
- (十)實驗室藥品櫃應設法靠於牆壁，以免傾倒。
- (十一)腐蝕性藥品櫃應有拖盤裝置或者耐蝕塑膠盒分別隔離放置，以防互相撞擊導致洩漏實擴大災害。

八、承攬商注意事項

承攬商入校工作前須先簽訂營繕承攬作業之承攬契約書籍承攬告知相關事項，並遵守職業安全衛生法及本校承攬管理辦法之規定。如承攬商工作環境使用危害性化學品時，該適用場所之單位主管須指定該適用場所負責人事先告知承攬單位相關危害預防事項，又承攬單位必須告知作業員工，並提醒其安全衛生防護建議，必要時，可要求環境與職業安全衛生組協助。合約上亦需加列已告知該工作場所相關危害並要求承攬商應派遣工安人員進行監督管理，安全問題由承攬商自行負責等內容之條款，如有疑問亦可洽環境與職業安全衛生組提供協助。

九、非例行工作應注意事項

各適用場所進行非例行工作前，如果該工作涉及處理任何危害性化學品者，應知會各適用場所負責人員，負責該工作之員工須瞭解相關的危險性並準備妥善的防護設備、洩漏處理設備之後，才可進行工作。

十、附則

本計畫經環境與職業安全衛生委員會審議通過後，陳校長核定後實施，修正時亦同。

田

附表二：

安全資料表應列內容項目及參考格式

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：
其他名稱：
建議用途及限制使用：
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：
緊急聯絡電話/傳真電話：

二、危害辨識資料

化學品危害分類：
標示內容：
其他危害：

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.)：
危害成分(成分百分比)：

混合物：

化學性質：	
危害成分之中英文名稱	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： <ul style="list-style-type: none">• 吸入：• 皮膚接觸：• 眼睛接觸：• 食入：
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：

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：
環境注意事項：
清理方法：

田

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： <ul style="list-style-type: none">• 八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度：• 生物指標：
個人防護設備： <ul style="list-style-type: none">• 呼吸防護：• 手部防護：• 眼睛防護：• 皮膚及身體防護：
衛生措施：

九、物理及化學性質

外觀（物質狀態、顏色等）：	氣味：
嗅覺閾值：	熔點：
pH 值：	沸點/沸點範圍：
易燃性（固體、氣體）：	閃火點：
分解溫度：	測試方法（開杯或閉杯）：
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：

十一、毒性資料

暴露途徑：
症狀：
急毒性：
慢毒性或長期毒性：

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

田

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	名稱：	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期		

備註：安全資料表應列內容項目說明：

一、化學品與廠商資料：

化學品名稱、其他名稱、建議用途及限制使用、製造者、輸入者或供應者名稱、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、化學品危害分類。

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.)、危害成分(成分百分比)。

混合物：化學性質、危害成分之中英文名稱、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。

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。

十一、毒性資料：

暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。

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

田
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。

田

附表三：

健康危害分類之危害成分濃度管制值表

健康危害分類	管制值
急毒性物質	$\geq 1.0\%$
腐蝕/刺激皮膚物質	$\geq 1.0\%$
嚴重損傷/刺激眼睛物質	$\geq 1.0\%$
呼吸道或皮膚過敏物質	$\geq 1.0\%$
生殖細胞致突變性物質：第1級	$\geq 0.1\%$
生殖細胞致突變性物質：第2級	$\geq 1.0\%$
致癌物質	$\geq 0.1\%$
生殖毒性物質	$\geq 0.1\%$
特定標的器官系統毒性物質－單一暴露	$\geq 1.0\%$
特定標的器官系統毒性物質－重複暴露	$\geq 1.0\%$





田

附表四：

危害性化學品之分類、標示要項

危害性化學品分類		標示要項			備註	
危害性	危害分類	組別 (Division)、級別 (Category) 或型別 (Type)	危害圖式	警示語	危害警告訊息	依國家標準 CNS15030 分類之規定辦理。(各危害性依 CNS 15030-1 至 CNS 15030-26 標準分類及標示辦理)
物理性危害	爆炸物	不穩定爆炸物		危險	不穩定爆炸物	
		1.1 組 有整體爆炸危險之物質或物品。		危險	爆炸物;整體爆炸危害	
		1.2 組 有拋射危險，但無整體爆炸危險之物質或物品。		危險	爆炸物;嚴重拋射危害	
		1.3 組 會引起火災，並有輕微爆炸或拋射危險但無整體爆炸危險之物質或物品。		危險	爆炸物;引火、爆炸或拋射危害	
		1.4 組無重大危險之物質或物品。		警告	引火或拋射危害	
		1.5 組很不敏感，但有整體爆炸危險之物質或物品。	1.5 (背景橘色)	危險	可能在火中整體爆炸	
1.6 組極不敏感，且無整體爆炸危險之物質或物品。	1.6 (背景橘色)	無	無			








易燃氣體	第 1 級		危險	極度易燃氣體
	第 2 級	無	警告	易燃氣體
易燃氣膠	第 1 級		危險	極度易燃氣膠
	第 2 級		警告	易燃氣膠
氧化性氣體	第 1 級		危險	可能導致或加劇燃燒；氧化劑
加壓氣體	壓縮氣體		警告	內含加壓氣體；遇熱可能爆炸
	液化氣體		警告	內含加壓氣體；遇熱可能爆炸
	冷凍液化氣體		警告	內含冷凍氣體；可能造成低溫灼傷或損害
	溶解氣體		警告	內含加壓氣體；遇熱可能爆炸






易燃液體	第 1 級		危險	極度易燃液體和蒸氣
	第 2 級		危險	高度易燃液體和蒸氣
	第 3 級		警告	易燃液體和蒸氣
	第 4 級	無	警告	可燃液體
易燃固體	第 1 級		危險	易燃固體
	第 2 級		警告	易燃固體
自反應物質	A 型		危險	遇熱可能爆炸
	B 型	 	危險	遇熱可能起火或爆炸

	C 型和 D 型		危險	遇熱可能起火
	E 型和 F 型		警告	遇熱可能起火
	G 型	無	無	無
發火性液體	第 1 級		危險	暴露在空氣中會自燃
	第 1 級		危險	暴露在空氣中會自燃
自熱物質	第 1 級		危險	自熱；可能燃燒
	第 2 級		警告	量大時可自熱；可能燃燒
禁水性物質	第 1 級		危險	遇水放出可能自燃的易燃氣體
	第 2 級		危險	遇水放出易燃氣體

	第 3 級		警告	遇水放出易燃氣體	
氧化性液體	第 1 級		危險	可能引起燃燒或爆炸；強氧化劑	
	第 2 級		危險	可能加劇燃燒；氧化劑	
	第 3 級		警告	可能加劇燃燒；氧化劑	
氧化性固體	第 1 級		危險	可能引起燃燒或爆炸；強氧化劑	
	第 2 級		危險	可能加劇燃燒；氧化劑	
	第 3 級		警告	可能加劇燃燒；氧化劑	
有機過氧化物	A 型		危險	遇熱可能爆炸	

	B 型	 	危險	遇熱可能起火或爆炸	
	C 型和 D 型		危險	遇熱可能起火	
	E 型和 F 型		警告	遇熱可能起火	
	G 型	無	無	無	
	金屬腐蝕物 第 1 級		警告	可能腐蝕金屬	
健康危害 急毒性物質：吞食	第 1 級		危險	吞食致命	
	第 2 級		危險	吞食致命	

	第 3 級		危險	吞食有毒	
	第 4 級		警告	吞食有害	
	第 5 級	無	警告	吞食可能有害	
急 毒 性 物 質： 皮 膚	第 1 級		危險	皮膚接觸致命	
	第 2 級		危險	皮膚接觸致命	
	第 3 級		危險	皮膚接觸有毒	
	第 4 級		警告	皮膚接觸有害	
	第 5 級	無	警告	皮膚接觸可能有害	
急 毒 性 物	第 1 級		危險	吸入致命	

質： 吸入	第 2 級		危險	吸入致命	
	第 3 級		危險	吸入有毒	
	第 4 級		警告	吸入有害	
	第 5 級	無	警告	吸入可能有害	
	腐蝕／ 刺激皮膚物質	第 1A 級		危險	造成嚴重皮膚灼傷和 眼睛損傷
第 1B 級					
第 1C 級					
第 2 級			警告	造成皮膚刺激	
第 3 級		無	警告	造成輕微皮膚刺激	
嚴重損傷／ 刺激眼睛物質	第 1 級		危險	造成嚴重眼睛損傷	
	第 2A 級		警告	造成嚴重眼睛刺激	
	第 2B 級	無	警告	造成眼睛刺激	

呼吸道過敏物質	第 1 級		危險	吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難	
	第 1 級		警告	可能造成皮膚過敏	
生殖細胞致突變性物質	第 1A 級		危險	可能造成遺傳性缺陷	
	第 1B 級				
第 2 級		警告	懷疑造成遺傳性缺陷		
致癌物質	第 1A 級		危險	可能致癌	
	第 1B 級				
第 2 級		警告	懷疑致癌		
生殖毒性物質	第 1A 級		危險	可能對生育能力或對胎兒造成傷害	
	第 1B 級				
第 2 級		警告	懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害		

	影響哺乳期或透過哺乳期產生影響的附加級別	無	無	可能對母乳餵養的兒童造成傷害	
特定標的器官系統毒性物質—單一暴露	第 1 級		危險	會對器官造成傷害	
	第 2 級		警告	可能會對器官造成傷害	
	第 3 級		警告	可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或暈眩	
特定標的器官系統毒性物質—重複暴露	第 1 級		危險	長期或重複暴露會對器官造成傷害	
	第 2 級		警告	長期或重複暴露可能對器官造成傷害	
吸入性危害物	第 1 級		危險	如果吞食並進入呼吸道可能致命	

質

第 2 級



警告

如果吞食並進入呼吸
道可能有害

田
附表五：
標示之格式



名稱：

危害成分：

警示語：

危害警告訊息：

危害防範措施：

製造者、輸入者或供應者：

(1)名稱

(2)地址

(3)電話

※更詳細的資料，請參考安全資料表

註：

1.危害圖式、警示語、危害警告訊息依附表一之規定。

2.有二種以上危害圖式時，應全部排列出，其排列以辨識清楚為原則，視容器情況得有不同排列方式。