

國立虎尾科技大學危害通識計畫書

105 學年度第 2 次安全衛生委員會通過
112 年 01 月 11 日專案簽呈修訂簽核通過
112 年 3 月 29 日 職業安全衛生委員會會議審議通過

壹、目的

依據「危害性化學品標示及通識規則」第十七條規定，訂定危害通識計畫書(以下簡稱本計畫書)，作為各單位使用危害物質作業之管理手冊及宣導、教育之準則，使每位教職員工生確實認知工作環境中危害物質之特性，迅速掌握危害物質之使用管理狀況，以預防危害之發生，保障人員安全與衛生。

本計畫書之重點包括製備化學物質清單、安全資料表、危害物質標示、化學品分級管理、廢棄物處理、教育訓練等。

貳、推行組織

本校設有環保及安全衛生中心負責規劃危害通識計畫。由各單位負責人負責督導及推動。另各單位應執行下列事項：

- 一、負責製備、整理危害物質清單，並依「職業安全衛生法」第11條規範，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，並採取分級管理措施。
- 二、管理安全資料表，並隨時更新資料。
- 三、協助教職員工生參加危害通識教育訓練。
- 四、協助推動各項危害通識活動。

參、化學物質清單

製作危害物質清單可瞭解各實驗室及實習場所危害物質的種類、數量等資料，並可供緊急應變及救災時查詢之用。下列為危害物質清單之製備要項：

一、負責製備危害物質清單人員：

各單位工作場所負責人指定相關人員負責製備危害物質清單。

二、製備程序：

- (一) 盤點整理出各作業場所擁有的化學物質清單。
- (二) 將化學物質清單與「危害性化學品標示及通識規則」中所列之危害物質名稱對照，彙整出各作業場所目前所使用的危害物質清單。
- (三) 危害物質清單一份放置於作業場所，或各單位文件櫃中；一份送環保及安全衛生中心備查。

三、危害物質清單內容：

- (一) 基本辨識資料。
- (二) 製造商或供應商資料。
- (三) 使用資料：地點、使用數量及使用者。
- (四) 貯存資料：地點及數量。

(五) 製單日期。

四、法令公告新危害物質時，應檢視新危害物質是否為該作業場所使用，如果是，則應製備危害物質清單，經各單位負責人審核後建檔。

肆、安全資料表 (SDS)

一、安全資料表是化學品的身分證，扼要的載明化學品的特性，每個作業場所都必須擁有完整的安全資料表，且每瓶化學品都應依照「危害性化學品標示及通識規則」標示相關注意事項。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：化學品危害分類、標示內容、其他危害。

(三)成分辨識資料：

1. 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)。

2. 混合物：化學性質、危害成分之中英文名稱、化學文摘社登記號碼 (CAS No.)、濃度或濃度範圍 (成分百分比)。註：危害成分確無化學文摘社登記號碼者，得免列之。

(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 (logKow)、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。

二、安全資料表取得方式：要求供應商或製造商提供。

三、 危害物質分類及辨識：

- (一)依「危害性化學品標示及通識規則」之規定予以分類存放。
- (二)依「危害性化學品標示及通識規則」之規定，危害物質如係混合物，應作整體測試。如未作整體測試者，其健康危害性，除具有科學資料佐證外，應依相關國家標準15030化學品分類及標示系列之混合物分類標準規定，對物理性危害應使用有科學根據之資料評估。

四、 安全資料表之放置：

凡列於危害物質清單內的危害物質均應製作安全資料表，各單位之安全資料表應放置於明顯且容易取得之處。一份自存於各單位儲存化學品櫃（倉）附近且明顯容易取得處，一份各實驗室及實習場所負責人指定相關人員存檔，以供備查。

五、 安全資料表之管理

- (一)要求供應商或製造商應提供安全資料表，並確認其正確性，內容以中文繁體版為主，必要時輔以外文。
- (二)安全資料表應由各實驗室及實習場所負責人指定相關人員負責更新修正，至少每3年更新一次。

伍、 危害物質標示

危害認知是推動危害通識之重點工作，而落實危害物質標示可達成危害辨識之目的。危害物質標示應依「危害性化學品標示及通識規則」規定之顏色及符號，張貼清晰易懂之圖式。危害物質之分類、標示要項如表 1 所示。

一、 標示圖示：

依「危害性化學品標示及通識規則」規定，危害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。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。

二、 內容：

(一)名稱、(二)危害成分、(三)警示語、(四)危害警告訊息、(五)危害防範措施、(六)製造商或供應商之名稱、地址及電話。

三、 標示取得方法：

應於購入時即要求製造商或供應商張貼完整標示。

四、 標示的更新與管理：

- (一)危害物質清單資訊更新時，標示亦得隨之調整。
- (二)安全資料表之資料調整時，標示亦得調整。
- (三)現場容器標示應定期檢視，容器標示破舊不堪辨認、脫落、遺失時，應立即予以更新。

五、 危害物質容器屬下列情形，得免標示：

- (一)外部容器已標示，僅供內襯且不再取出之內部容器。

- (二)內部容器已標示，由外部可見到標示之外部容器。
- (三)勞工使用之可攜帶容器，其危害物質取自有標示之容器，且僅供裝入之勞工當班立即使用。
- (四)危害物質取自有標示之容器，並供實驗室自行作實驗、研究之用。

陸、化學品分級管理措施

依「職業安全衛生法」第11條規範，應依化學品的健康危害(符合國家標準CNS 15030化學品分類及標示系列具有健康危害之化學品，且物理狀態為固體或液體者)、散布狀況及使用量等情形，評估風險等級，並採取分級管理措施。化學品健康暴露危害之風險管理實施如下：

- 一、 規劃(Plan)階段：了解法規要求事項。規劃化學品分級管理之執行程序。清查各單位具有健康危害之化學品。
- 二、 實施(Do)階段：CCB五步驟：劃分危害群組(可查詢安全資料表第二項一危害辨識資訊)；判別散布狀況；選擇使用量；決定管理方法；參考暴露控制表單。
- 三、 檢查(Check)階段：檢查各單位是否已依CCB執行結果，採取適當的管理方法及暴露控制措施。
- 四、 改進(Act)階段：若檢查結果已符合，則維持現況並持續觀察。若未符合，則應執行改進相關風險減緩或控制措施。定期檢討更新執行程序，並留存紀錄備查。

柒、危害通識教育訓練

由環保及安全衛生中心負責規劃對所有暴露危害化學物質之同仁，授予危害通識標準以及如何安全使用危害化學物質之訓練。危害通識教育訓練應包括下述內容：

- 一、 一般性課程：
 - (一)危害通識概要。
 - (二)法規介紹。
 - (三)危害通識管理簡介。
 - (四)各種圖式及安全資料表各項內容之意介紹。
- 二、 專屬性課程：
 - (一)危險物及有害物之通識計畫。
 - (二)危險物及有害物之標示內容及意義。
 - (三)危險物及有害物特性。
 - (四)危險物及有害物對人體健康之危害。
 - (五)危險物及有害物之使用、存放、處理及棄置等。
 - (六)安全操作程序、緊急應變程序。
 - (七)安全資料表之存放、取得方式。

捌、廢棄物處理

本校所使用之化學藥品，依環保署規定為事業廢棄物，不得任意丟棄或倒置，違反者將依違反廢棄物清理法移送法辦。各單位人員，應將作業後廢液分類收集於儲存桶，儲存桶均須隨時保持密封且無洩漏之疑慮，廢液傾倒應注意相容性，廢液儲存空桶領回時即應張貼「化學廢液分類標籤」。

玖、藥品管理

- 一、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、有機氧化物等氧化劑確實隔離。
- 二、危害物質應設專用儲存櫃並上鎖，有機類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，再以英文字母細分之，且應避免未經授權之人員接近或使用。
- 三、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。
- 四、可燃性氣體及引火性液體盡可能將其冷藏（專用安全冰箱），降低其揮發量，同時應避免任何火花（Spark）之產生。
- 五、揮發性易燃藥品儘量置於合格之耐燃性抽氣儲存櫃中，不合格之抽氣儲存櫃仍有死角會滯留易燃氣體。
- 六、盛裝液體藥品之大型容器存放位置，應儘可能放在低處（至少不高於眼球水平視線），桶底應使用適當材質之防溢盤。
- 七、危險物質應依「危險物與有害物標示及通識規則」之規定，標示其圖示及內容等相關安全衛生注意事項。
- 八、藥品櫃門應確實固定，以免因震動使門打開導致內裝瓶罐跌落。
- 九、藥品櫃隔板應裝有擋板，以防物體滑出。
- 十、液體藥品高度盡量勿超過人眼水平高度 150—160 cm，以免取藥時傾倒傷人。
- 十一、作業場所藥品櫃應設法固定於牆壁，以免因地震傾倒。
- 十二、腐蝕性藥品櫃應有托盤盛裝或以抗蝕塑膠盆分別隔離放置，以防互相撞擊洩
- 十三、漏時擴大災害。
- 十四、小型藥品櫃應固定於桌面，以防墜落地

壹拾、非例行工作應注意事項

各單位進行非例行工作前，如果該工作有任何化學品危害之虞者，應知會環保及安全衛生中心。負責該工作之同仁應將相關的危險性告知其他工作人員瞭解，並將所需之防護設備、洩漏處理設備準備妥當。以便發生意外事件時，可立即就近取得緊急洩漏處理用之防護具及各項工具。

壹拾壹、其他規定事項：

- 一、本計畫書經職業安全衛生委員會審議通過，經核定後公布實施，修正時亦同。
- 二、本計畫書未規定事項，依相關法規規定辦理。

附表一：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	
發火性固體	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	
	A 型		危險	遇熱可能爆炸	
有機過氧化物	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	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
急性物質：吞食				

	第 4 級		警告	吞食有害	
	第 5 級	無	警告	吞食可能有害	
急毒物質： 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	
	急毒物質： 吸入	第 1 級		危險	吸入致命

	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 1 級	第 1A 級		危險	造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷	子級別分類數據不充分情況得歸類為第 1 級
		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	
皮膚過敏物質	第 1 級			警告	可能造成皮膚過敏	
生殖細胞致突變性物質	第 1 級	第 1A 級		危險	可能造成遺傳性缺陷	子級別分類數據不充分情況得歸類為第 1 級
		第 1B 級				
第 2 級			警告	懷疑造成遺傳性缺陷		
致癌物質	第 1 級	第 1A 級		危險	可能致癌	子級別分類數據不充分情況得歸類為第 1 級
		第 1B 級				
第 2 級			警告	懷疑致癌		
生殖毒性物質	第 1 級	第 1A 級		危險	可能對生育能力或對胎兒造成傷害	子級別分類數據不充分情況得歸類為第 1 級

		第 1B 級				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	無	可能對母乳餵養的兒童造成傷害	
特定的官系統 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	
特定的官系統 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	

吸入性危害物質	第1級		危險	如果吞食並進入呼吸道可能致命
	第2級		警告	如果吞食並進入呼吸道可能有害