

靜宜大學毒性及關注化學物質管理及緊急應變要領

一、目的：

為防制毒性及關注化學物質污染環境或危害人體健康，本校依毒性及關注化學物質管理法之「學術機構毒性及關注化學物質管理辦法」管理本校毒性及關注化學物質之運作情形。

二、適用範圍：

本校各系具實（試）驗室（研究室）、實習（試驗）工廠等場所為適用之相關場所（以下簡稱適用場所）。

三、相關法規

毒性及關注化學物質管理法、毒性及關注化學物質管理法施行細則、毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法、學術機構運作毒性及關注化學物質管理辦法、毒性及關注化學物質運作與釋放量紀錄管理辦法。

四、運作管理流程

- (一)運作申請：各適用場所因學生實（試）驗室或教師研究，所需要使用經環保署公告列管之毒性及關注化學物質時，應填寫「毒性及關注化學物質申請購買同意書」（附件一），向總務處環安組提出運作申請，若非本校核可運作之毒化物，將再陳核校長後，向台中市環保局申請核可，並經核可通過後使得運作。
- (二)陳核：環安組在收到適用場所提出之運作申請後，依「毒性及關注化學物質管理法」規定填寫「毒性化學物質核可文件申請書」或「關注化學物質核可文件申請書」，陳核校長室簽認。
- (三)簽認：校長室審閱「毒性化學物質核可文件申請書」或「關注化學物質核可文件申請書」內容無誤並簽認後，發文向台中市環保局申請核可。
- (四)核可：台中市環保局審核本校提供之相關資料後，如經核可，將函副本校環安組，告知本校申請運作之毒化物或關注化學物質列管編號及核可號碼；如未經核可，亦函覆本校不得運作。
- (五)彙整：環安組在收到台中市環保局函覆文件後，將告知提出運作申請之單位是否核可得以運作，如經核可，亦告知核可之毒性及關注化學物質種類及其列管編號、核可號碼。（附表一）
- (六)運作：
 - 1.毒性及關注化學物質運作人，於收到購買之毒性及關注化學物質時，應繳交藥品簽收單影本予各系環安衛負責人，並應每日填寫運作紀錄（附件二、三）（當日無運作無須紀錄），並於每月五日前應依毒性及關注化學物質實際運作進行彙整紀錄，並由各系環安衛負責人每月製作報表。
 - 2.毒性及關注化學物質運作人，應妥善管理，不得短少、流失於環境。

3.製作毒化物(關注化學物質)運作清單

- (1)系所隨時掌握各實驗室『有多少化學藥品?』、『何時購買與向誰購買?』、『哪些地方使用?』、『使用者』是誰?經常用量多少?
- (2)儲存地點、設備是否安全?(要上鎖/key不能插在上面)
- (3)定期清查化學品使用之安全性。
- (4)『廢棄』或『不再使用(呆料)』之化學品應清除,並更新清單資料。

注意事項:購買或受讓時,應詳實記錄該毒性及關注化學物質之來源廠商名稱、地址、電話,並記錄其許可證、登記備查文件、核可字號或主管機關核准停止運作文件字號,並繳交貨品簽收單影本予各系環安衛負責人進行彙整。各項運作記錄至少應保存三年。

(七)申報:環安組每月收集各系月報表,依「學術機構運作毒性及關注化學物質管理辦法」規定,於每季(1、4、7、10月)月底前向教育部化學品管理與申報系統系統與台中市環保局申報每季運作紀錄,申報紀錄至少應保存三年。

(八)專責人員:

- 1.應依毒性及關注化學物質專業技術管理人員設置及管理辦法規定,設置專業技術管理人員。單一物質製造、使用、貯存數量任一日達分級運作量以上未滿三百公噸者,應於製造、使用、貯存場所設置乙級專業技術管理人員一人以上。
- 2.學校有環安組為彙整單位,為降低因貯存造成危害,任一時刻單一物質製造、使用儲存數量在最低管限制量以下,並希望其貯存量不得超過固體 200 公斤、液體 100 公斤,氣體 50 公斤。
- 3.目前各系皆有毒性及關注化學物質管理人員,各實驗室置一名聯絡人員。

五、毒性及關注化學物質之分類與運作限制

分類	定義	運作
第一類	化學物質在環境中不易分解或因生物蓄積、生物濃縮、生物轉化等作用,致污染環境或危害人體健康者。	第一類、第二類及第三類毒性及關注化學物質,中央主管機關得公告限制或禁止其有關之運作。 1. 中央主管機關得公告限制或禁止有關之運作。 2. 檢送該毒性及關注化學物質之危害預防及緊急應變計畫報請直轄市、縣市主管機關備查。
第二類	化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者。	
第三類	化學物質經暴露,將立即危害人體健康或生物生命者。	

第四類	化學物質具有內分泌干擾素特性或有污染環境、危害人體健康者。	第四類毒性及關注化學物質之運作，應於運作前向直轄市、縣（市）主管機關申報該毒性及關注化學物質之毒理相關資料，並經該主管機關核可，並依核可文件內容運作。	
關注化學物質	指毒性及關注化學物質以外之化學物質，基於其物質特性或國內外關注之民生消費議題，經中央主管機關認定有污染環境或危害人體健康之虞，並公告者。		

六、運作場所之標示規定 (<http://www.epa.gov.tw>)

◎毒性及關注化學物質之容器、包裝或其運作場所及設施等，應依「毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法」之規定，標示其毒性及污染防治有關事項，並備該毒性及關注化學物質安全資料表，相關注意事項如下。

(一)毒性及關注化學物質之容器、包裝，標示內容。

1. 危害圖式：直立四十五度角之白底紅色粗框正方形，內為黑色象徵符號，大小以能辨識清楚為度。
2. 內容：
 - (1)名稱。
 - (2)危害成分：所含毒性及關注化學物質達管制濃度以上之成分，應以中央主管機關公告之名稱（中英文）及化學文摘社登記號碼標示，並加註毒性及關注化學物質等字樣及所含毒性及關注化學物質重量百分比（w/w）。
 - (3)警示語或警語。
 - (4)危害警告訊息：訊息內容應符合中華民國國家標準（CNS）15030所列各項危害特性。
 - (5)危害防範措施：依危害物特性採行污染防制措施。
 - (6)製造者、輸入者或供應者之名稱、地址及電話：供應商即輸入毒性及關注化學物質之運作人。

(範例)

075-01	105-01
1,2-二氯乙烷 1,2-Dichloroethane (Ethylene dichloride)	乙腈 Acetonitrile
	
危險	危險
危害成分: 1,2-二氯乙烷 1,2-Dichloroethane (Ethylene dichloride) 99%, CAS No.107-06-02 毒性及關注化學物質	危害成分: 乙腈 Acetonitrile (毒性化學物質) 9%, CAS No.75-05-08 毒性及關注化學物質
危害警告訊息: 高度易燃液體和蒸氣 吞食有害 吸入有害 造成皮膚刺激 造成嚴重眼睛刺激 懷疑致癌 長期暴露可能對器官造成傷害	危害警告訊息: 高度易燃液體和蒸氣 皮膚接觸有毒 造成嚴重眼睛刺激 懷疑造成遺傳性缺陷 吞食可能有害 長期或重複暴露可能對器官造成傷害
危害防範措施: 置容器於通風良好的地方 遠離引火源—禁止抽煙 若覺得不適,則洽詢醫療(出示醫療人員此標籤) 避免長期暴露	危害防範措施: 置容器於通風良好的地方 遠離引火源—禁止抽煙 防止靜電 穿戴適當的防護衣物
製造者、輸入者 (1)名稱: 或或供應者: (2)地址: (3)電話: ※更詳細的資料,請參考安全資料表	製造者、輸入者 (1)名稱: 或或供應者: (2)地址: (3)電話: ※更詳細的資料,請參考安全資料表

- (二) 容器、包裝容積在一百毫升以下者,得僅標示名稱、危害圖式及警示語。
- (三) 製造、輸入毒性及關注化學物質之運作人,應逐一標示其容器、包裝;買受毒性及關注化學物質者,應維持標示內容清晰、完整。
- (四) 自行使用所分裝、調配毒性及關注化學物質之容器、包裝,使用人亦應依第一點規定標示。同一處所以數個容器、包裝裝盛相同毒性及關注化學物質者,得於明顯處依毒性及關注化學物質標示及安全資料表管理辦法第九條規定設置公告板代替容器、包裝標示。
- (五) 新增之食用色素毒性及關注化學物質,除依上述規定進行標示外,需另於容器包裝上標示「禁止用於食品」或「禁止用於食品飼料」等文字(白底黑字),其標示面積不得小於容器面積之 35%。(107 年新增之食用色素共計 27 項)
- (六) 毒性及關注化學物質之容器、包裝符合下列規定者,得免依本要點規定標示:
 1. 外部容器、包裝已標示,內襯不用標示。
 2. 內部容器、包裝已標示,外部可見清晰標示事項,外部不用標示。
 3. 毒性及關注化學物質取自有標示之容器包裝,且僅供當班立即使用者。
 4. 毒性及關注化學物質取自有標示之容器包裝,並供實驗室自行作實驗、研究用。
- (七) 實驗室各出入地點以中英文標示「毒性及關注化學物質運作場所 (Handling Premises of Toxic and Concerned Chemicals)」等字樣。
- (八) SDS,內容同『危害性化學品標示及通識規則』,其中緊急聯絡電話應為任一時刻均可聯絡並接受事故應變諮詢之電話。
 1. 應隨時檢討更新 SDS 之內容,並置於運作場所中易取得之處。
 2. 販賣廠商應備 SDS,隨貨送毒性及關注化學物質買受人。

(九)毒性及關注化學物質如為混合物者，應依其混合後之毒理危害性，製作安全資料表，並予標示。前項毒性及關注化學物質，應列出其主要成分之化學名稱，其毒理危害性之判定如下：

1. 已作整體測試者，依整體測試結果判定。
2. 未作整體測試者，其健康危害性及環境危害性，除具有科學資料佐證外，應依中華民國國家標準（CNS）15030 化學品分類及標示之混合物分類標準規定；對於燃燒、爆炸及反應性等物理危害性應使用有科學根據之資料，評估其物理危害性。

七、附件：

公告列管之毒性及關注化學物質一覽表（哪些是毒性及關注性化學品？）

<http://flora2.epa.gov.tw/Toxicweb/ToxicUC5/UC5-1.aspx>

附件一：靜宜大學毒性及關注化學物質申請購買同意書（我要購買！）

附件二：毒性(關注)化學物質運作清單運作紀錄表

附件三：關注化學物質運作清單運作紀錄表

附表一：靜宜大學毒性化學物質低於分級運作量之核可編號彙整表

八、緊急應變計畫實施步驟

1. 擬定緊急應變組織架構及權責。
2. 進行實驗室風險危害評估。
3. 訂定通報程序及聯絡體系
4. 整理應變器材之配置狀況並統計數量
5. 擬定疏散路線圖、疏散後集合點及清查人數方式
6. 擬定緊急應變程序
7. 訂定學校各棟大樓意外狀況緊急處理措施
8. 訂定緊急應變訓練計畫
9. 實地演練計畫
10. 緊急應變計畫之檢討與修正

九、毒性及關注化學物質危害預防、應變及事故處理規定：

1. 使用、貯存毒性及關注化學物質，應依運作毒性及關注化學物質強制投保第三人責任保險實施要點規定，投保第三人責任保險。
2. 使用、貯存毒性及關注化學物質，應提報危害預防及應變計畫送當地主管機關備查，並實施危害預防及應變事項。
3. 使用、貯存毒性及關注化學物質，任一場所單一物質任一日運作總量達分級運作基準者，應備有應變器材，另符合毒性及關注化學物質應變器材與偵測警報設備管理辦法第5條者，應提報偵測及警報設備之設置及操作計畫送當地主管機關備查，並執行偵測及警報事項。
4. 運作毒性及關注化學物質，應依本法施行細則第十八條規定，備緊急應變工具及設備。
5. 毒性及關注化學物質運作人於事故發生後三日內，至「毒性化學物質或關注化學物質申請暨申報專區」(<https://flora2.epa.gov.tw>)填寫事故調查處理速報，並於事故發生後十四日內，提報總結事故調查處理結報，報請事故發生所在地之直轄市、縣（市）主管機關備查，並副知中央主管機關。

附件一

文件編號：PU-14001-D-0151-2021051901

管理單位：環境安全衛生組 文件名稱：靜宜大學毒性及關注化學物質申請購買同意書
版次：01 20210519 修

靜宜大學毒性及關注化學物質申請購買同意書

一. 申請人資料

申請日期： 年 月 日

1. 實驗室名稱		實驗室門牌碼	
2. 申請人姓名		校內分機	
3. 用途	<input type="checkbox"/> 教學	<input type="checkbox"/> 學術研究	<input type="checkbox"/> 其他()
4. 經費來源	<input type="checkbox"/> 學生實習費 <input type="checkbox"/> 國科會等校外單位補助經費 <input type="checkbox"/> 其他()		

二. 毒性及關注化學物質資料

1. 列管編號-序號		2. 中文名稱			
		3. 英文名稱			
4. 毒性及關注化學物質 商品成分 註明 %w/w 或 %v/v	中文名稱(含量 最高三成份)	成分一	成分二	成分三	
	百分比%				
5. 欲購買數量	mg/kg/L	貨號			
6. 供貨廠商名稱		聯絡人			
7. 廠商電話	()	傳真號碼			
8 廠商販賣申請毒性及關注化學物質之許可號碼					

三. 校內該毒性及關注化學物質運作情形【本欄由環安組填寫】

(最低管制限量)	分級運作量	管制濃度	目前存量	核可號碼
<input type="checkbox"/> 已申請運作核可				
<input type="checkbox"/> 未申請運作核可			行文申請	
<input type="checkbox"/> 准予購買 (即時傳真同意書給廠商)				
<input type="checkbox"/> 協調建議 (即時電話聯絡申請人)				

申請人應備文件

1. 本同意書
2. 申請毒性及關注化學物質之 SDS
3. 申請毒性及關注化學物質之緊急應變
4. 列印出運作清單(保存三年供備查)

實驗室負責人簽章

環安組承辦人簽章

靜宜大學 已申請『毒性化學物質低於分級運作量之運作核可』目錄

序號	管制編號	中文名稱	含量 w/w%或 v/v%	核可編號	核可期限
1	037-01	鎘/標準品	95~100	臺中市毒核字第 000395 號	114/9/2
2	037-02	氧化鎘	95~100		
3	037-05	硫酸鎘	95~100		
4	037-06	硝酸鎘	95~100		
5	037-07	氯化鎘	95~100		
6	038-01	苯胺	95~100		
7	039-01	鄰-甲苯胺	95~100		
8	039-02	間-甲苯胺	95~100		
9	039-03	對-甲苯胺	95~100		
10	045-01	三氧化二砷	95~100		
11	046-01	氯化鈉	95~100		
12	046-02	氯化鉀	95~100		
13	050-01	丙烯醯胺	95~100		
	050-01	丙烯醯胺	45~50		
	050-01	丙烯醯胺	35~40		
	050-01	丙烯醯胺	25~30		
14	051-01	丙烯腈	95~100		
15	052-01	苯	95~100		
16	053-01	四氯化碳	95~100		
17	054-01	三氯甲烷	95~100		
18	055-01	三氧化鉻	95~100		
19	055-02	重鉻酸鉀	95~100		
20	055-03	重鉻酸鈉	95~100		
21	055-18	鉻酸鉀	95~100		
22	055-20	鉻酸鈉	95~100		
23	061-01	環氧乙烷	95~100		
24	062-01	1,3 丁二烯	95~100		
25	064-01	三氯乙烯	95~100		
26	066-01	甲醛	35~40		
	066-01	甲醛	20~25		
27	068-01	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)	95~100		
28	069-02	鄰-二氯苯	95~100		
29	071-01	乙二醇乙醚	95~100		
30	071-02	乙二醇甲醚	95~100		
31	073-01	鄰苯二甲酐	95~100		
32	080-01	鄰苯二甲酸二甲酯	95~100		
33	080-02	鄰苯二甲酸二丁酯	95~100		
34	088-01	二氯異丙醚	95~100		
35	089-01	二硫化碳	95~100		
36	090-01	氯苯	95~100		
37	093-01	1,4-二氧陸圓	95~100		
38	095-01	碘甲烷	95~100		
39	097-01	吡啶	95~100		
40	098-01	二甲基甲醯胺	95~100		
41	100-01	丙烯醛	95~100		
42	123-01	蔥	95~100		
43	124-01	二溴甲烷	95~100		

44	125-01	三溴甲烷	95~100
45	132-01	六甲基磷酸三胺	95~100
46	134-02	N-亞硝二乙胺	95~100
47	136-01	溴乙烯	95~100
48	140-01	炔丙醇	95~100
49	159-01	胺基硫脲	95~100

第四類核可運作毒性化學物質

序號	列管編號	中文名稱	英文名稱	含量(w/w)	核可編號	有效期限
4-1	075-01	1,2-二氯乙烷	1,2-Dichloroethane (Ethene dichloride)	95~100%	臺中市毒核 字第 000395 號	114/9/2
4-2	079-01	二氯甲烷	Dichloromethane	95~100%		
4-3	082-01	環己烷	Cyclohexane	95~100%		
4-4	083-01	氯乙酸	Chloroacetic acid	95~100%		
4-5	104-01	乙醛	Acetaldehyde	95~100%		
4-6	105-01	乙腈	Acetonitrile	95~100%		
4-7	106-01	苯甲氯	Benzyl chloride	95~100%		
4-8	112-01	間-甲酚	m-Cresol	95~100%		
4-9	114-01	二乙醇胺	Diethanolamine	95~100%		
4-10	115-01	二苯胺	Diphenylamine	95~100%		
4-11	116-01	乙苯	Ethylbenzene	95~100%		
4-12	121-01	三乙胺	Triethylamine	95~100%		
4-13	148-05	氯化三丁錫	氯化三丁錫	95~100%		
4-14	164-01	聯胺	Hydrazine	60~65%		
4-15	176-01	順丁烯二酸	Maleic acid	95~100%		
4-16	176-02	順丁烯二酸酐	Maleic anhydride	95~100%		
4-17	177-01	對位乙氧基苯脲	(4-Ethoxyphenyl)urea	95~100%		
4-18	178-01	溴酸鉀	Potassium bromate	95~100%		
4-19	182-01	玫瑰紅 B	Rhodamine B	95~100%		
4-20	185-01	三聚氰胺	Melamine	95~100%		
4-21	186-01	α -苯並吡喃酮(香 豆素)	Coumarin	95~100%		

文件編號：PU-10380-D-1206-2017032201

管理單位：環境安全衛生組

文件名稱：靜宜大學急救箱藥品使用與檢點單

版次：01

20170201

靜宜大學急救箱藥品使用與檢點單

表 21/半年

系所：

實驗室門牌號碼：

檢查日期： 年 月 日

序	品項	應備數量	勾選應補	備註
1.	彈性繃帶	1 卷		
2.	棉花棒 3 吋	1 包		
3.	滅菌紗布 2*2	1 包		
4.	透氣膠帶 (紙膠)	1 卷		
5.	O. K. 絆	1 包		
6.	酒精棉片	4 片		
7.	燙傷藥膏	1 盒		
8.	面速力達姆	1 盒		
9.	優點	1 罐		
10.	生理食鹽水	3 罐		

註：1. 每年 8-9 及 2-3 月檢查醫護箱內容，並將本表繳送健康中心職護(11231) 進行藥品補充。

2. 如藥品有汙染及失效短缺情形，亦請提送本表至健康中心職護(11231) 進行藥品補充。

急救箱使用紀

序	日期	受傷原因	受傷部位	處理方式	備註
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

註：請於藥品使用時，確實填寫受傷情形，以利職護進行相關安全分析及藥品補充作業。

檢查人員：_____

實驗室負責老師：_____

緊急應變要領（敬請張貼）

機 關 、 單 位	電 話
通報專線	29595
總機	9
校警隊	11370-1
總務處	11300
健康中心	11232
系主任：陳香惠/ 鍾雲琴/ 陳俊宏	15020、15030、15040
系聯絡人：陳滿欣/ 林洵玟/ 戴庭璿	15261、15032、15048
環安組組長：林志諭	11380
營繕組組長：王登仕	11340
事務組組長：陳金山	11320
諮商暨健康中心主任：翁瑤琴	11260
職業健康服務護理人員：林麗淑	11231
系辦急救人員	應化 15026 食營 15032 化科 15041 生態 17512
台中市環保局	(04)22276011
台中市衛生局	(04)25265394
台中市勞動檢查處	(04)22289111
台中市警察局	(04)23278656
沙鹿消防分隊	(04)26314471
明秀派出所（轄區）	(04)26314309
光田綜合醫院	(04)26625111
沙鹿童醫院	(04)26626161
梧棲童醫院	(04)26581919
台中榮民總醫院	(04)23592525
澄清綜合醫院	(04)2463-2005 轉 2121
中國附設醫院	(04)2206-2121
中山附設醫院	(04)2201-5111

三氧化二砷 Arsenic trioxide



危險

主要成分： 三氧化二砷 Arsenic trioxide (毒性及關注化學物質) 99 % W/W
CAS NO: 1327-53-3 毒性及關注化學物質

危害警告訊息：

吞食致命
可能致癌
對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響
造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷
造成嚴重眼睛損傷

危害防害措施：

一、中毒急救方法：

(一) 立刻將患者移往新鮮空氣處，並通知急救人員協助：

食入：給患者喝二大杯水和催吐

皮膚接觸：用大量水連續沖洗 15 分鐘以上

(二) 實施急救後，立即送醫

二、污染防制措施及處理方法

(一) 污染防制措施：依標準搶救程序設法阻止毒性污染物進入環境中，因而產生之廢水及廢棄物應收集處理

(二) 緊急處理方法：

1. 發布警報，疏散人員至安全處並通知實驗室負責人

2. 穿戴防護用具將洩漏物收集於容器內，並加蓋移走

3. 用水沖洗洩漏區域

三、警報發布方法：廣播火警鈴

四、防火或其他防災器材之使用規定：

(一) 以適用週遭火災之滅火器

(二) 以水霧冷卻附近儲存容器

五、人員動員搶救之規定：非必要人員請遠離，執行救災人員應穿防護裝備

六、緊急應變所應採取之通知方式：

(一) 校內通報：

1. 正常班：發現者請聯絡校警隊 (29595 分機 11370-1) 及系辦公室 (分機應化系 15021-3、食營系 15031-4、化科系 15041-8、生態系 17051-2)

2. 假日：職班人員請回報指導教授並通報校警隊 (29595 分機 11370-1)

(二) 校外通報：

1. 沙鹿消防分隊：(04) 2631-4471

2. 沙鹿童綜合急診室：(04) 2658-1919、0800-557995 (救護車)

3. 台中榮總：(04) 2359-2525ext 3670 (毒化物諮詢毒物科毛彥喬主任)

4. 台中市環保局：(04) 2227-6011

5. 台中市衛生局：(04) 2526-5394

6. 明秀派出所：(04) 2631-4309