國立臺灣大學 醫學院
毒性化學物質危害預防及應變計畫
三氯甲烷

撰寫部門：醫學院環安衛中心　主管：鄧〇〇主任
撰寫人員：林〇〇
聯絡電話：02-23123456#62196 傳真號碼：02-23911303
E-mail：linpingchih@ntu.edu.tw

提報日期：100 年 12 月 20 日

目　　錄

第一章　計畫摘要---------- 1
壹、場所基本資料---------- 1
一、運作人及運作場所基本資料---------- 1
二、毒性化學物質基本資料---------- 2
三、運作場所內緊急防災應變器材---------- 3
四、運作場所全廠（場）配置圖---------- 6
貳、危害預防及應變措施摘要---------- 8
一、運作場所之座落位置地圖及廠(場)敏感地區---------- 8
二、通報系統、應變任務編組與外界支援方式---------- 9
三、防救設施之準備----------13
四、災害防救訓練、演練及教育宣導----------14
五、警報之發布----------15
六、人員搶救及災區隔離----------16
七、災害防救經費編列----------18
八、災後剩餘毒性化學物質之處理----------18
第二章　危害預防----------19
壹、毒化物管理與危害預防管理措施----------19
貳、事故預防措施----------23
參、毒性化學物質運作防災基本資料表----------24
肆、毒性化學物質災害防救設備及設施----------28
伍、災害防救訓練、演練及教育宣導----------31
陸、災害防救經費編列----------32
第三章　應變----------33
壹、緊急應變指揮系統及通報機制----------33
貳、事故發生時之警報發布方式----------37
參、外部支援體系之啟動方式----------37
肆、災害應變作為----------38
伍、人員搶救及災區隔離方式----------38
陸、環境復原----------39
柒、重大災害或事故地區執行緊急疏散作業方式----------41
附件：三氯甲烷物質安全資料表

第一章　計畫摘要

壹、場所基本資料

一、運作人及運作場所基本資料

<table>
<tr><td rowspan="10">運作人基本資料</td><td>管制編號</td><td colspan="2">A3500104</td><td>運作行為</td><td colspan="2">1.□製造 2.□輸入 3.□販賣 4.■其他：使用及貯存</td></tr>
<tr><td>名稱（全銜）</td><td colspan="5">國立臺灣大學</td></tr>
<tr><td>地　　址</td><td colspan="5">臺北市羅斯福路四段一號</td></tr>
<tr><td>二度分帶座標</td><td>TWD97/TM2-X</td><td colspan="2">303864</td><td>TWD97/TM2-Y</td><td>2767764</td></tr>
<tr><td>負責人姓名</td><td>李○○</td><td>身分證明文件字號</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>負責人地址</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>運作人資格</td><td colspan="5">□取得工廠登記證（證號：　　）
□取得工廠設立許可證明文件（文號：　　）
□取得公司執照（證號：　　）
□取得公司登記證明文件（文號：　　）
□取得營利事業登記證（統一編號：　　）
□其它政府登記資料(非營利者)：
■其他：學術機構</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連絡人</td><td>姓名</td><td colspan="2">楊○○</td><td>電話號碼</td><td>(02)3366-2005</td></tr>
<tr><td>E-mail 帳號</td><td colspan="2">ctyang@ntu.edu.tw</td><td>傳真號碼</td><td>(02)3366-9987</td></tr>
<tr><td rowspan="19">運作場所基本資料</td><td>管制編號</td><td colspan="5">A3603093</td></tr>
<tr><td>名稱（全銜）</td><td colspan="5">國立臺灣大學醫學院</td></tr>
<tr><td>地　　址</td><td colspan="5">台北市中正區仁愛路 1 段 1 號</td></tr>
<tr><td>運作廠(場)二度分帶座標(TWD97/TM2)</td><td>TWD97/TM2-X</td><td colspan="2">302417</td><td>TWD97/TM2-Y</td><td>2770245</td></tr>
<tr><td>貯存場所入口處二度分帶座標</td><td>TWD97/TM2-X</td><td colspan="2">302417</td><td>TWD97/TM2-Y</td><td>2770245</td></tr>
<tr><td>使用場所入口處二度分帶座標</td><td>TWD97/TM2-X</td><td colspan="2">302417</td><td>TWD97/TM2-Y</td><td>2770245</td></tr>
<tr><td>運作行為</td><td colspan="5">1.□製造 2. ■使用　3. ■貯存
[□已取得貯存登記或核可文件號碼：</td></tr>
<tr><td>涉及業別分類</td><td>學校</td><td>土地分區</td><td>非工業區類</td><td>工業區代碼及名稱</td><td>99</td></tr>
<tr><td>設置毒管專責人員姓名（共 2 名）</td><td colspan="5">林○○、余○○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">連絡人</td><td>姓名</td><td colspan="2">林○○</td><td>電話號碼</td><td>(02)23123456#62196</td></tr>
<tr><td>E-mail 帳號</td><td colspan="2">linpingchih@ntu.edu.tw</td><td>傳真號碼</td><td>(02)23911303</td></tr>
<tr><td rowspan="4">災害防救實際負責人與主要工作人員</td><td>姓　名</td><td colspan="4" rowspan="4">詳見附件</td></tr>
<tr><td>職　稱</td></tr>
<tr><td>電話號碼</td></tr>
<tr><td>傳真號碼</td></tr>
<tr><td rowspan="4">外部支援廠商、機構（包括上游廠商）</td><td>廠商名稱</td><td colspan="2">台灣默克</td><td colspan="2">六和貿易</td></tr>
<tr><td>支援事項</td><td colspan="2">應變資訊</td><td colspan="2">應變資訊</td></tr>
<tr><td>聯 絡 人</td><td colspan="2">謝○○</td><td colspan="2">廖○○</td></tr>
<tr><td>聯絡電話</td><td colspan="2">(02)2742-2788</td><td colspan="2">(02)2600-0611</td></tr>
</table>

	緊急醫療網責任醫院或運作場所鄰近醫院	名　　稱	台大醫院	三軍總醫院	榮總毒化物諮詢中心
		醫療項目	緊急醫療	緊急醫療	
		電　　話	(02)2356-2264	(02)8792-3311～88606	(02)2871-7121
	毒化物聯防組織	1.■已加入台北市聯防組織為組員，第 1 小組。 2.□未加入，原因：			

二、毒性化學物質基本資料

毒性化學物質	物質中英文商品名	三氯甲烷(Chloroform)	俗　　名		
	毒 化 物 名 稱	三氯甲烷			
	毒性分類	1			
	化學文摘社登記號碼 CAS.No	67-66-3			
	含量(% W/W)	95% w/w 以上			
	經常存量（以重量或容積單位表示）	1. 150 公斤～450 公斤	2.　　至	3.　　至	
	包裝或容器型態	1.□袋 2.□筒 3. ■瓶 4.□箱 5. ■桶 6.□槽罐（含貯槽） 7.□其他　（可複選勾記）			
	單一包裝或容器容量	1.■5 公斤以下(含 5 公斤) 2.■大於 5 公斤 50 公斤以下 3.□大於 50 公斤 100 公斤以下 4.□大於 100 公斤 500 公斤以下 5.□大於 500 公斤 2 公噸以下 6.□大於 2 公噸 5 公噸以下 7.□大於 5 公噸 10 公噸以下 8.□大於 10 公噸 50 公噸以下 9.□大於 50 公噸 100 公噸以下 10.□大於 100 公噸 500 公噸以下 11.□大於 500 公噸 1000 公噸以下 12.□其他　　公噸 （可複選勾記）			
	貯 槽 容 器（無則免填）	規格	最 大 容 器	較 常 見 容 器 一	較 常 見 容 器 二
		容量			
	得 使 用 用 途	研究、試驗、教育			

三、運作場所內緊急防災應變器材

A. 消 防 安 全 設 備				B. 洩 漏 警 報 設 備				
編號	種　　類	數量	可支援數量	編號	種　　類	數量	可支援數量	存放位置
A01	滅火器(支)	330,137	50	B01	氧氣濃度偵測設備（套）			
A02	室內消防栓(個)	90,32		B02	一氧化碳偵測設備（套）	1		基醫大樓4F P3 實驗室
A03	室外消防栓(個)	1,1		B03	有機蒸氣偵測設備（套）			
A04	自動撒水設備(套)	1,1		B04	毒氣偵測設備（套）			
A05	水霧滅火設備(套)			B05	毒氣檢知管（支）			
A06	細水霧滅火設備（套）			B06	其他洩漏警報設備			
A07	冷卻撒水設備（套）			B06-1	室內空氣品質監測器	1		基醫大樓3F 總務分處
A08	水蒸氣滅火設備（套）			B06-2	微粒質量計和計數器	1		基醫大樓3F 總務分處
A09	泡沫滅火設備(套)			B06-3	VOC氣體偵測器	1		基醫大樓3F 總務分處
A10	二氧化碳滅火系統(套)				甲醛氣體偵測器	1		基醫大樓1F 大體解剖室
A11	乾粉滅火設備(套)			C. 洩 漏 緊 急 處 理 器 具				
A12	海龍滅火設備（套）			C01	碳石吸收劑(公斤)			
A13	海龍替代滅火設備			C02	木屑吸收劑(公斤)			
A13-1	FM200（套）			C03	吸油體(件)			
A13-2	INERGEN（套）			C04	吸液棉(片)	230	100	
A13-3	其他海龍替代滅火設備（套）			C05	油柵(公尺)			
A14	火警自動警報設備（套）	1,1		C06	浮柵(蛇籠)(公尺)			
A15	緊急廣播設備（套）	1,1		C07	酸式中和劑(公斤)			
A16	瓦斯漏氣火警自動警報設備（套）	1		C08	鹼式中和劑(公斤)			
A17	連結用送水口(處)	1,1		C09	鋼瓶修護包(組)			
A18	消防專用蓄水池（容量：噸）	7000		C10	儲筒修護包(組)			
A19	室內排煙設備（具）	1,1		C11	管件修護包(組)			
A20	緊急電源插座（處）	15,24		C12	堵漏修護包(組)			
A21	無線電通訊輔助設備			C13	防火(不生火花)鏟子(支)			
A22	其他消防安全設備（請註明）			C14	其他洩漏緊急處理器具			
A22-1				C14-1	化學洩漏處理車	1,1		基醫大樓1F 基醫大樓13F
A22-2				C14-2	廢棄物處理袋	46	10	如附表

D. 個 人 防 護 裝 備				
編號	種　　類	數量	可支援數量	存放位置
D01	消防衣(套)			
D02	A級氣密、耐用型防護衣(套)	1	0	基醫大樓1F
D03	A級氣密、可拋式防護衣(套)			
D04	B級防化、抗腐蝕之防護衣(套)	1		基醫大樓1F
D05	C級防護衣(套)	20	5	如附表
D06	自攜式空氣呼吸器(套)	2		
D07	防護眼鏡(防濺)，(防強光)			
D08	防護面具（個）			
D09	安全帽（個）			
D10	防護鞋（雙）			
D11	護目鏡（個）	55	10	
D12	濾清式防毒面罩(個)	55	10	
D13	濾罐(有機溶劑)(個)	55	10	
D14	濾罐(防酸)(個)			
D15	高效率混合型濾罐(個)			
D16	防護手套(耐電壓) (防凍)			
D17	防護手套(耐化)	55	10	
D18	其他個人防護裝備			
D18-1	鞋套	46	10	
D18-2				
D18-3				

E. 破 壞 器 材				
E01	油壓撐開器（支）			
E02	油壓破壞剪（支）			
E03	刀盤切割機（支）			
E04	乙炔切割器（支）			
E05	其他破壞器材			
E05-1				

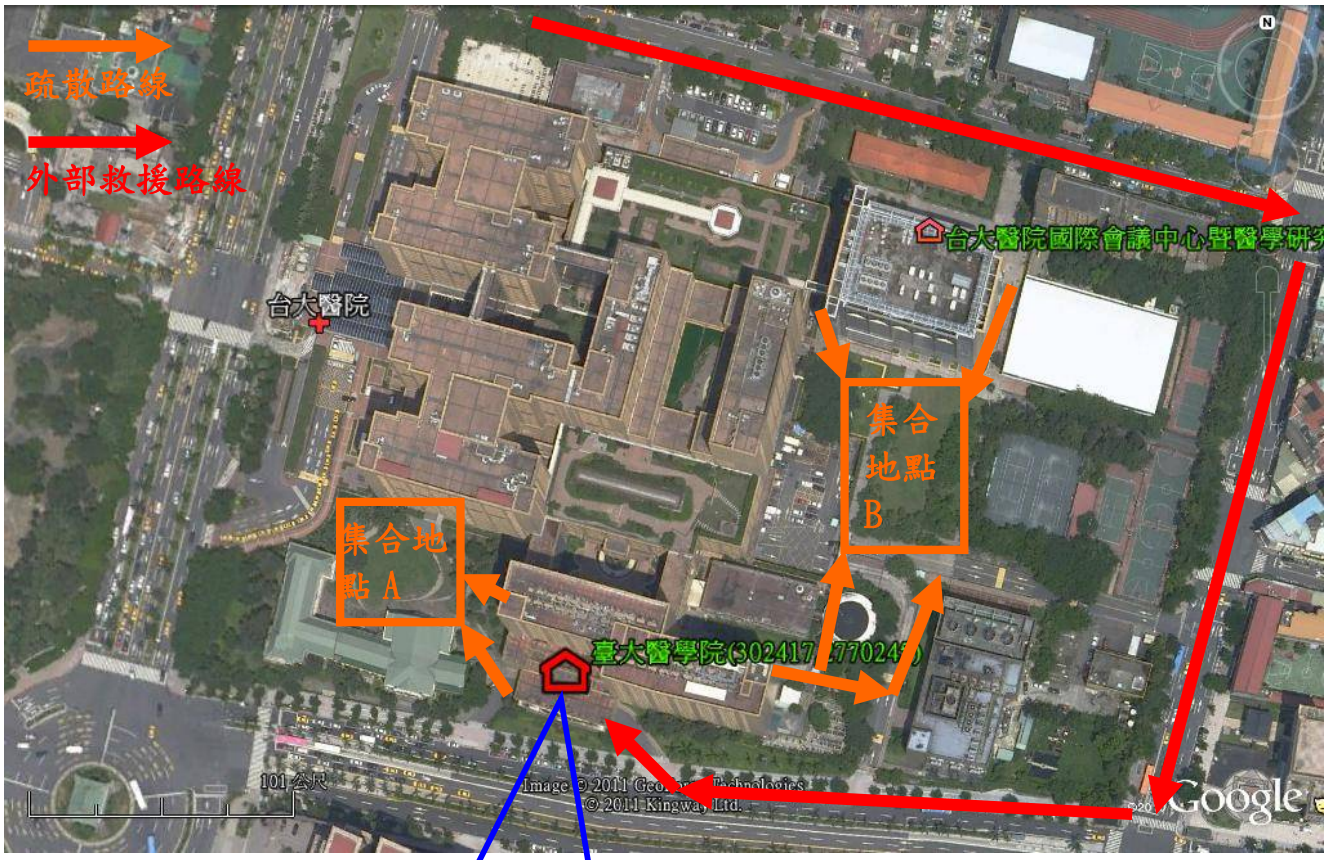
F. 緊 急 通 訊 裝 備				
編號	種　　類	數量	可支援數量	存放位置
F01	無線電固定台（個）			
F02	手提無線電（部）			
F03	中央廣播系統(套)	1,1		基醫大樓1F 會議中心1F
F04	手提式警報器(個)			
F05	手提式擴音器(個)	4		基醫大樓1F
F06	緊急用行動電話（部）			
F07	緊急用呼叫器（個）			
F08	其他緊急通訊裝備			
F08-1	無線電對講機	24		基醫大樓1F
F08-2				
F08-3				
F08-4				

G. 救 災 用 車 輛				
G01	消防水箱車(部)			
G02	消防水庫車(部)			
G03	消防水塔車(部)			
G04	雲梯車（部）			
G05	化學消防車(部)			
G06	泡沫消防車(部)			
G07	救護車(部)			
G08	照明車(部)			
G09	器材車（部）			
G10	指揮車(部)			
G11	後勤車(部)			
G12	登山車(部)			
G13	其他救災用車輛			
G13-1				
G13-2				

臺大醫學院區緊急應變處理設備分佈狀況表　　環安衛中心 100.11

系科所	樓層	A級防護衣	B級防護衣	工安器材櫃										緊急沖淋設備	化學洩漏處理車	聯絡人電話（分機）
				C級防護衣	半面防毒面具	有機酸毒防濾罐	耐酸鹼手套	護目鏡	鞋套	手電筒	醫藥包	吸液棉	廢棄物處理袋			
	基醫B2東男廁													1		
	基醫1東男廁													1		
駐警隊	1樓	1	1	2	3	3	3	3							1	88119
總務分處	3樓				3	3	3	3								林○○62196
	基醫3東男廁													1		
P3實驗室	基醫4樓西側			40～50件										1		陳○○小姐88283
臨藥所	基醫4東				2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		李○○助教88408
免疫所	5東			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		林○○助教88726
毒理所	5西													1		姚○○助教62230
解剖科所	6樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		鄭○○助教62212
微生物所	7樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		王○○技士62219
寄生蟲所	8西			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		藍○○助教88267
生化科所	9樓及8東			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	3		許○○技正88219
生理科所	10樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		陳○○技士88402
藥理科所	11樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		彭○○技正88318
藥學系所	12樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		余○○技正88231
藥學系所	13樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2	1(R1 337前)	余○○技正88231
第一共研	14東+西側			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		楊○○技士62229
	15東+西側			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		黃○○助教88920
光電中心	聯教館1西			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		李○○技士88453
醫工所	聯教館2樓及1樓東側			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		吳○○組員81443
國際會議中心駐警	1樓				3	3	3	3								88679
醫學卓越研究中心	基因體6樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		杜○○小姐88671
	基因體7樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		杜○○小姐88671
動物中心					2	2	2	2	2	2	1	10	2			陳○○88511
分醫所	醫院東址2樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2			李○○助教65701
法醫所	醫院東址3樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		簡○○助教65489
牙醫專業學院	牙醫大樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		曹○○技士66868
醫技系	檢驗大樓3~5樓			2	2	2	2	2	2	2	1	10	2	5		陳○○技士66900
病理科所	檢驗大樓6樓				2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		梁○○小姐65462
臨床醫學所	檢驗大樓7樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		趙○○助教67311

四、運作場所全廠(場)配置圖



大門口(302417,2770245)

醫學院運作毒化物之系所單位

基礎醫學大樓：

5 樓 （西側）毒理所、(東側）免疫所、

6 樓 解剖學科所

7 樓 微生物學科所

8 樓 （西側）寄生蟲學科所、(東側）生化所

9 樓 生化所

10 樓 生理學科所

11 樓 藥理學科所

12、13 樓 藥學系所、臨藥所

14、15 樓 第一共研

聯合教學館：1 樓 （西側）光電中心、(東側）醫工所 2 樓 醫工所

臺大醫院國際會議中心暨醫學研究大樓： 6、7 樓基因體醫學研究中心；10 樓動物中心

臨床研究大樓： 3 樓 法醫學科

醫院東址： 2 樓 分子醫學研究所

西址檢驗大樓：3、4、5 樓 醫技系 7 樓 臨醫所

貳、危害預防及應變措施摘要

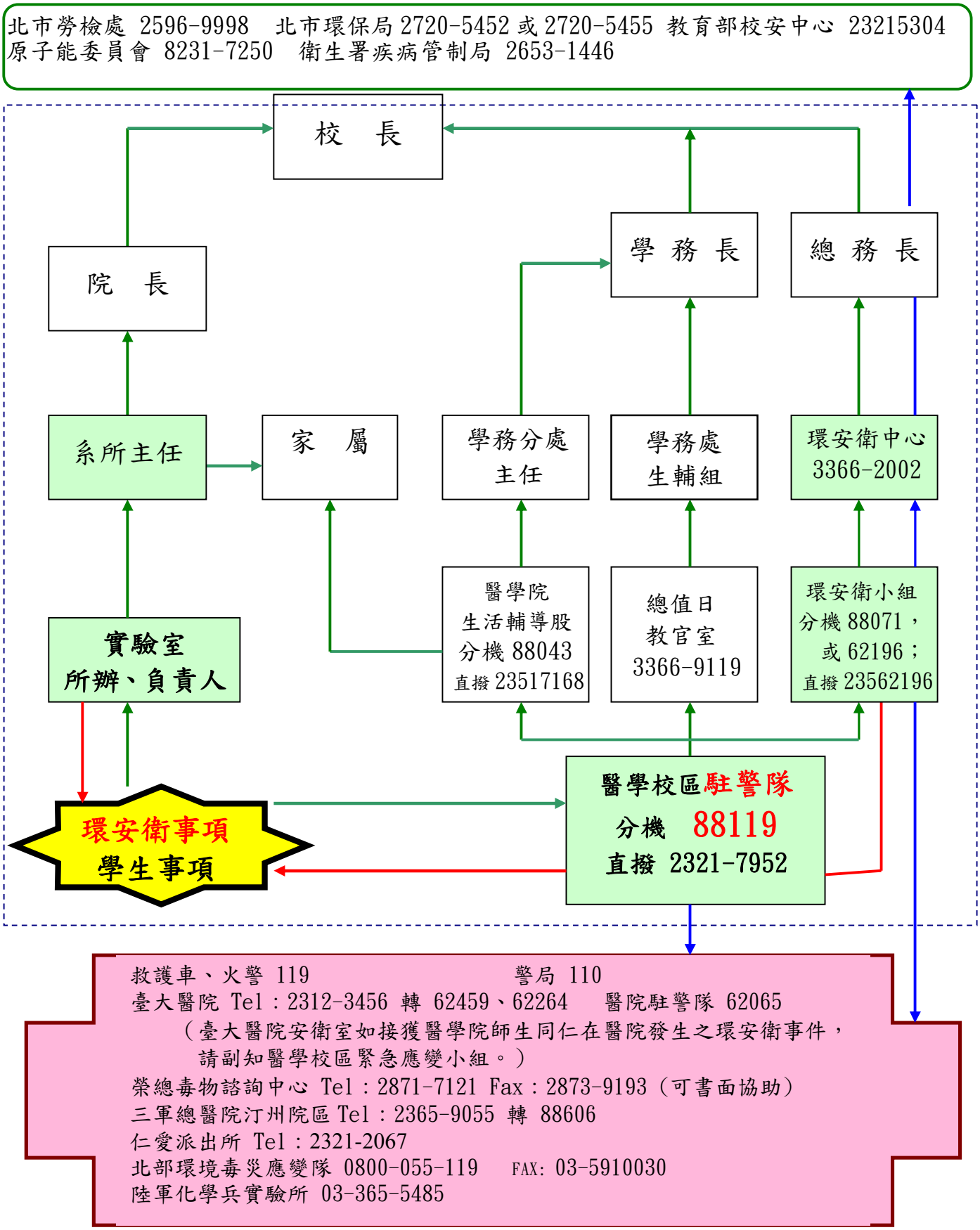
一、運作場所之座落位置地圖及廠(場)敏感地區

二、通報系統、應變任務編組與外界支援方式

（一）通報系統：制定「緊急通報聯絡圖」、「實驗室緊急事故連絡表」，供各實驗場所張貼，以供緊急應變時得以立即通報請求救援。

國立臺灣大學醫學校區緊急災害通報及聯絡圖

98.6 版



救護車、火警 119　　警局 110
臺大醫院 Tel：2312-3456 轉 62459、62264　醫院駐警隊 62065
（臺大醫院安衛室如接獲醫學院師生同仁在醫院發生之環安衛事件，請副知醫學校區緊急應變小組。）
榮總毒物諮詢中心 Tel：2871-7121 Fax：2873-9193（可書面協助）
三軍總醫院汀州院區 Tel：2365-9055 轉 88606
仁愛派出所 Tel：2321-2067
北部環境毒災應變隊 0800-055-119　FAX: 03-5910030
陸軍化學兵實驗所 03-365-5485

→ 通 報　→ 處 理　→ 尋求協助

環安衛小組網址 http://www.mc.ntu.edu.tw/department/safety/index.htm

國立臺灣大學實驗室緊急事故聯絡表

實驗室名稱		鄰近電話位置	
實驗室負責人			
緊急聯絡人		緊急聯絡電話	

火警、救護車：　119 ；
古亭消防隊：2321-2600 ；　金華消防隊：2391-7653；　忠孝消防分隊：2381-2839
保健中心、校內救護車：　3366-9595
臺大醫院：　2356-2264
三軍總醫院：　8792-3311 轉 88606
榮總毒物諮詢中心：　2871-7121
總區校警隊：　3366-9110　；　醫學院駐警隊室：23123456#88119
校總區環安衛中心：　3366-2002　；醫學院環安衛中心：23123456#62196、#88070、#88071

（二）應變任務編組

校總區：

應變小組	職　　掌
校長 （應變小組召集人及應變總指揮）	1. 視災害搶救之需要，召集緊急應變小組，成立 24 小時值勤救災指揮中心。 2. 救災作業之協調與狀況之掌握。 3. 各項緊急應變措施之決定與發佈實施。
總務長 （應變小組副召集人兼業務執行督導）	1. 協助小組召集人綜理督導緊急應變處理小組業務。 2. 協助小組召集人協調、督導緊急應變處理小組業務單位推動執行工作。 3. 依小組召集人指派，隨同外界代表現場勘察救災技術指導。
總務處	災害防範及災害搶救行政事務之支援。
學務處	校園安全及災害防救之協調處理。
環安衛中心	災害防救之協助處理。
秘書室	重大突、偶發預警資訊、災情資訊之蒐集、發佈。
駐警隊	救災指揮中心之設立及值勤聯繫業務。
各一級單位及附設單位	災害防救之業務。
人事室	災害防救人事相關業務行政支援。
會計室	災害防救會計相關業務行政支援。

醫學院：

(1)組織：【防災指揮體系與自衛消防編組】，包括：

1. 【防災指揮中心】置駐警室。(待命區)
2. 院級防災指揮體系：指揮官、發言官、安全及聯絡官、待命區、安全管制班、基礎設施班、危害物質班、醫療照顧班、專家諮詢班、後勤供應班。
3. 各單位置自衛消防編組：通報班、滅火班、避難引導班、安全防護班、醫療照顧班。

(2)防災指揮體系任務分組及工作內容

任務分組	職　　掌
應變中心	1.視狀況需要啟動緊急應變計畫。 2.確認各班應變人員指派。 3.啟動適當的醫療/技術人員協助事件應變之諮詢及評估。 4.與各班負責人開會以掌握最新狀況，並針對擬定之應變行動進行決策。
發言人	1.成立媒體採訪區，向大眾媒體說明開放與限制採訪的區域。 2.與其他外部組織、政府機關的發言官保持聯繫。 3.利用內部通訊機制散佈必要資訊。
安全聯絡班	1.確認廣播疏散及通報求援事項。 2.評估事件與建築安全可能的危害及危害物質的影響，監控事件行動計畫的執行。 3.回報有關組織間的共同問題，及其他特殊危害。
待命區	1.確認待命區設置地點，評估人力需求，並調派待命區的人力或物資前往支援或輪替。 2.確立任務處理之資源調度的優先順序。
安全管制班	1.提供災區環境資訊、個人防護及搜救設備，協調搜救行動的進行。 2.建立管制區域，在各作業區進行交通管制，建立救護車及相關應變車輛進出動線。
基礎設施班	1.進行空調及排煙的應變措施。 2.評估電力與照明設備的運作、建築物結構損壞情形。 3.供水與污水處理設備及其他衛生設施、損害控制、通訊等之運作與維持。
危害控制班	1.確認危害物質的種類、防護具使用等級及處理方法。 2.在安全的情況下，控制危害，及進行後續適當除污的運作。
醫療照護班	建立醫療照護區，進行傷病患處理與後送。
後勤供應班	器材及設備調度、支援及採購供應
專家諮詢班	1.提供專業諮詢 2.支援指揮及執行的任務，並且提供過去、現在與未來的資訊供決策之用。

（三）外界支援方式

支援單位明細				
編號	單位	聯絡人及電話	權責	工作項目內容
1	忠孝分隊	2381-2839	滅火	協助滅火
2	仁愛派出所	2321-2067	維安	協助交通管制
3	臺灣大學	楊○○　3366-2005	應變資訊	應變器材支援、
4	臺大公衛學院	劉○○3366-8009	滅火、應變器材	協助滅火、應變器材支援
5	臺大醫院	2312-3456 轉 63990	滅火、救護	協助滅火、傷患救護
6	友和公司	廖○○(02)2600-0611	應變資訊	提供專業諮詢
7	臺灣默克	謝○○(02)2742-2788	應變資訊	提供專業諮詢
8	景明化工	熊○○(02)2722-0330	應變資訊	提供專業諮詢

鄰近單位明細			
編號	單位	電話	備註
1	長榮海事博物館	2351-6699	
2	中正運動中心	3322-5016	
3	東門國小	2341-2822	
4	東門里里長	2391-2538	劉里長
5	青少年育樂中心	2343-2388	
6	臺大醫院	2312-3456 轉 55555	緊急通報電話
7	弘道國中	2371-5520	
8	國家圖書館	2361-9132	
9	外交部	2348-2999	
10	教大附小	2311-0395	

三、防救設施之準備

（一）軟體部分

1. 緊急意外事故應變處理小組。
2. 緊急應變演練及人員訓練。
3. 緊急通報電話

（1）全國環保報案專線：0800-066666

（2）臺北市環境保護局：02-2720-5452（如為毒化災應於 1 小時內通報）

（3）行政院環境保護署：24 小時緊急聯絡電話：02-2311-7722 轉 2867

（二）硬體部分

設備名稱	數量	存放位置	備註
廢液桶	10 桶	總務分處貨櫃屋	
有害廢棄物處理袋	46 個	駐警室及相關單位	
條狀吸液棉	8 條	基礎醫學大樓 1F 駐警室及 13F 藥學系	
片狀吸液棉	150 片	駐警室及相關單位	
吸油棉	50 片	環安衛中心實驗室	
化學洩漏處理車	2 台	基礎醫學大樓 1F 駐警室及 13F 藥學系	
A 級防護衣	1 套	基礎醫學大樓駐警室	
B 級防護衣	1 套	基礎醫學大樓駐警室	
C 級防護衣	20 套	駐警室及相關單位	
安全帽	6 個	總務分處營繕股	
防護鞋套	46 雙	駐警室及相關單位	
護目鏡	55 個	駐警室及相關單位	
耐酸鹼手套	55 雙	駐警室及相關單位	
自攜式空氣呼吸器	2 個	駐警室	
半面式防毒面具	55 個	駐警室及相關單位	
濾罐	55 個	駐警室及相關單位	
無線電對講機	24 個	駐警室	
喊話器	4 個	駐警室	

四、災害防救訓練、演練及教育宣導

校方：

（一）每年度辦理緊急應變教育訓練，邀請相關專家講授課程。

（二）安排防火管理人相關訓練及講習活動，原則上每棟建築物應設有一位防火管理人。

（三）每年由校方指定一系所或建築物舉辦緊急應變演練，另外增加由學院指定並輔導一個或數個所屬單位或館舍進行小型緊急應變演練，所屬單位或館舍每 3 年至少演練一次。

（四）每年上、下學期例行性安排訪查毒性化學物質運作場所，以實地瞭解各實驗場所執行情形與問題。

（五）本校學務處衛生保健及醫療中心，定期舉辦急救訓練等課程。

（六）製作從事各類危險性作業系所單位與建築物編號對照表，供各相關學院與駐警隊參考應用，以備災害發生時判斷涉及危險性作業類別。

單位：各自成立自衛編組，包括通報班、滅火班、避難引導班、安全防護班及救護班。

宿舍：定期進行防火宣導，學習防火逃生知識與實際使用滅火器及消防水

帶的方法。

醫學院：

教育訓練名稱	訓練內容	訓練對象	訓練週期
新進人員安全衛生教育訓練	**一般安全衛生訓練：** 1. 醫學校區環保及安衛之組織及規範 2. 實驗室安全與衛生法規 3. 資源回收及實驗室廢棄物管理 4. 消防安全緊急應變基本須知 **危險物及有害物通識教育：** 1. 有害化學物質之危害與管制 2. 生物性污染防治及基因重組實驗安全	新進教師、職工、博士後研究、助理、約用人員、研究技術員、技術員、短期教學研究合作人員	每年至少4次
消防安全暨避難逃生演練	1. 介紹本院消防安全設施 2. 實際避難逃生演練 3. 滅火器操作練習	本院教職員工生	每年至少1次
防護團堅緊急應變教育訓練	1. 校園安全與防護 2. 災害防救與逃生要領	本院教職員工生	每年至少1次
無預警測試	針對上述各項之訓練、演練以無預警方式，測試人員應變的熟練度	本院教職員工生	每年至少2次
急救人員再教育	1. 急救概論 2. 心肺復甦術 3. 校園常見意外及處理	本院急救人員	1年1次
毒性化學物質事故處理能力	派員參加環保署主辦或協辦之研討說明會、講習或毒災聯防小組組訓	專責人員及環安衛中心人員	每年至少2次

五、警報之發布

（一）發現緊急狀況之人員應立即就近通知相關人員或告知系辦公室災害現場之狀況。

（二）系辦公室人員應以廣播、電話、喊叫等方式，告知所屬教職員工生緊急狀況，隨即啟動單位自衛編組進行救災，並依災害狀況通知相關救援單位支援，若災害持續擴大無法控制，則通知相關人員進行疏散。

（三）如因洩漏、化學反應或其他突發事故，而污染運作場所周界外之環境或於運送過程中，發生突發事故而有污染環境或危害人體健康之虞者，實驗場所負責人應立即採取緊急防治措施，並至遲於一小時內，報知當地主管機關。通報內容如下：

1.通報人單位、職稱及姓名。
2.通報事故發生時間。
3.事故發生地點。
4.事故狀況描述。
5.傷亡狀況報告。
6.已實施或將實施之處置。
7.可能需要之協助。

六、人員搶救及災區隔離

（一）人員搶救

1.注意事項

（1）不管任何人到達意外事故現場，安全絕對是主要的考量。
（2）先辨識化學品的種類與特性。
（3）未穿著防護裝備之人員不得進入污染區域，處理人須確實配戴防護裝備，由除污走道進出禁區，事故處理後須確實除污才能離開。
（4）不瞭解狀況不要勉強處理，要請求專家及化學災害預防技術支援諮詢中心協助。
（5）要會運用物質安全資料表、緊急應變指南等資料。
（6）須熟悉個人防護具及各項搶救設備之使用，並定期維護。
（7）行動須正確而不是求快，要第一次就做對，才不會救人反被人救。

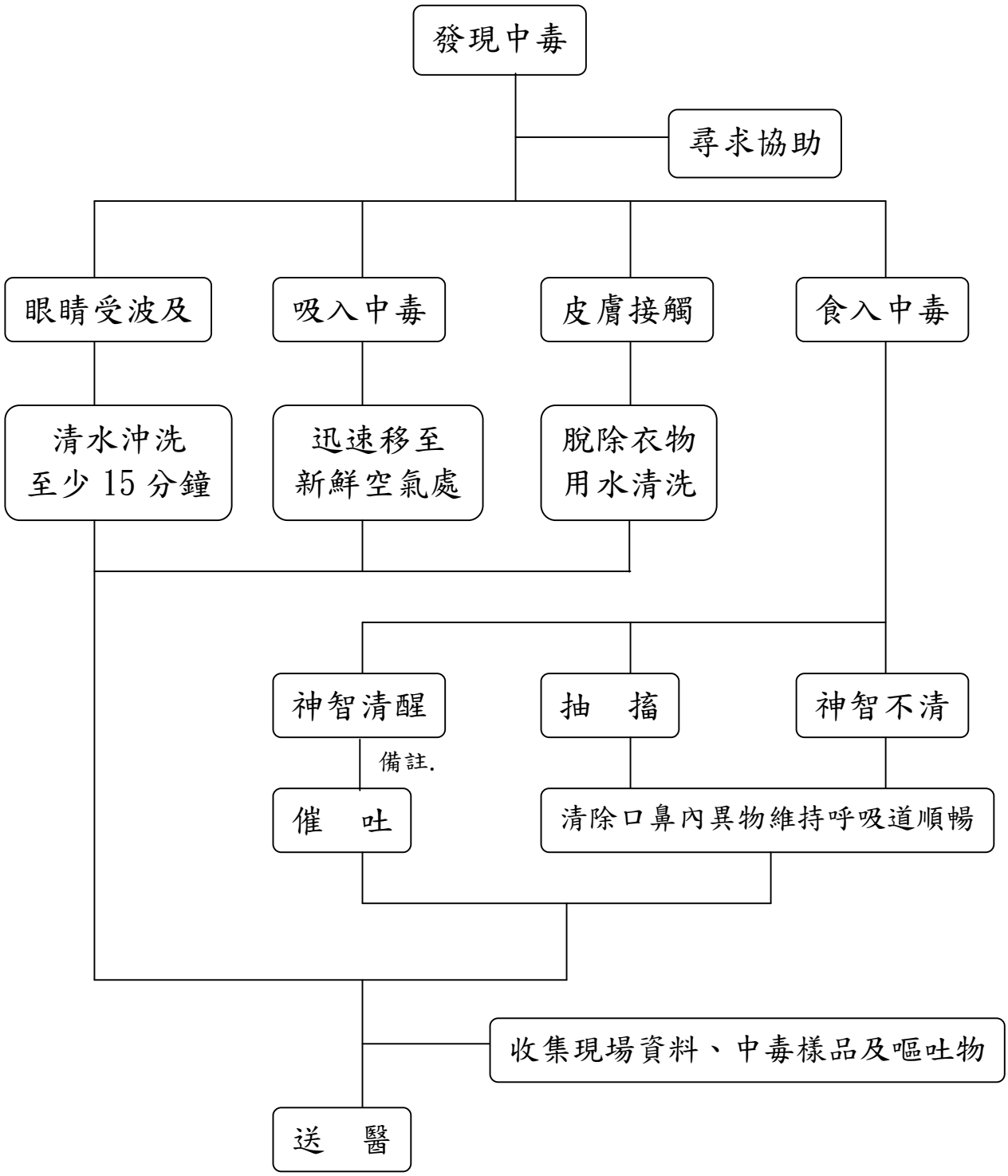
2.急救處理原則

（1）立即搬離暴露源。不論是吸入、接觸或食入性的中毒傷害，應先移至空氣新鮮的地方或給予氧氣，並在安全與能力所及之情況下，儘可能關閉暴露來源。
（2）脫除被污染之衣物。迅速且完全脫除患者之所有衣物及鞋子，並放入特定容器內，等候處理。
（3）清除暴露的毒化物。
（4）若意識不清，則將患者做復甦的姿勢且不可餵食。
（5）若無呼吸，心跳停止時立即施予心肺復甦術（CPR）。
（6）若患者有自發性嘔吐，讓患者向前傾或仰躺時頭部側傾，以減低吸入嘔吐物造成呼吸道阻塞之危險。
（7）立即請人幫忙打電話至119求助。
（8）立即送醫，並告知醫療人員曾接觸之毒性化學物質。

3.急救處理方法

（1）救護人員到達前，請參照「現場急救與處理流程圖」中，不同暴露途徑實施急救。
（2）詳細急救步驟，請參照接觸之化學物質之「物質安全資料表」(MSDS)，緊急處理及急救措施中，依其暴露途徑實施急救。

現場急救與處理流程圖



備註：如有下列情況，則不可催吐：

1. 服入為強酸、強鹼性物質（如吞入後立即發現，可給予牛奶，若非當場發現，則禁食任何東西，並立即送醫）。
2. 石油或石油製劑。

（二）災區隔離

1. 各任務編組啟動進行緊急應變救災，其中由通報班通報鄰近館舍進行疏散，避難引導班人員則管制電梯、引導救災人員進行人員疏散與樓層淨空。
2. 安全官查閱物質安全資料表、緊急應變指南及該實驗室化學品清單、空間配置圖，以界定熱區、暖區與冷區區域。

七、災害防救經費編列

（一）每年編列經費辦理「年度緊急應變演練」、「設備維護費用」。

（二）每年編列經費依需求購置或更換消防器材。

（三）相關防護設備依庫存量編列經費購置。

醫學院相關經費編列如下：

項次	計劃項目	預估費用(元/年)	備註
1	消安檢查及缺失改善	200,000	
2	教育訓練及應變演練	45,000	
3	滅火器更換藥劑	30,000	

八、災後剩餘毒性化學物質之處理

（一）災後由校方規劃環境污染清理與復原工作，成立清理與復原工作小組，進行災後廢棄物之清理。

（二）保持洩漏區通風良好，且其清理工作須由受過訓之人員負責。

（三）對於消防冷卻用之廢水，可能具有毒性，應予以收集並納入廢水處理系統處理。

（四）洩漏區應進行通風換氣，廢氣應導入廢氣處理系統。

（五）可以非燃性分散劑撒於洩漏處，並以大量水和毛刷沖洗，待其作用成為乳狀液時，即迅速將其清除乾淨。

（六）亦可以細砂代替分散劑，再以不產生火花之工具將污砂剷入桶中，再將其氣體導入廢氣處理系統。

（七）事後可以使用清潔劑和水徹底清洗災區，產生之廢水應予以收集處理。

（八）將剩餘之毒性化學物質與可能遭毒化物污染之廢水、廢棄物標示並依其特性分別收集暫存，再委託代檢驗業者進行檢驗。

（九）委託合格代清理業者清理災後相關廢棄物。本校與代清除處理業者簽訂合約時，皆明訂本校除例行性事前通知代清理外，本校有權通知業者配合緊急清理，目前配合之廠商有：清除業者—宏揚環保工程有限公司；處理業者—國立成功大學環境資源研究管理中心資源回收廠。

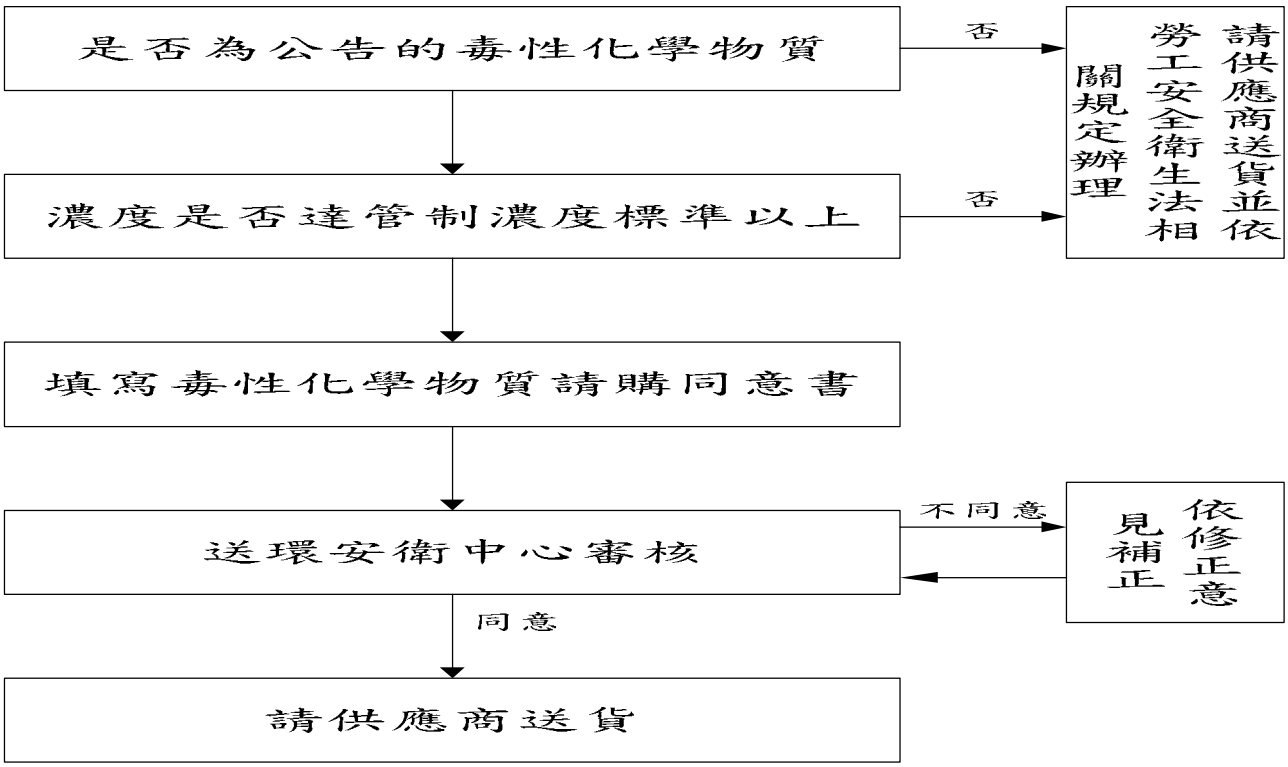
（十）依本院廢棄物清理計畫書中事業廢棄物之處理方式，由委託代清理業者依廢棄物之分類予以焚化處理或化學處理。並要求業者於處理完畢後，須提供事業廢棄物妥善處理紀錄文件。

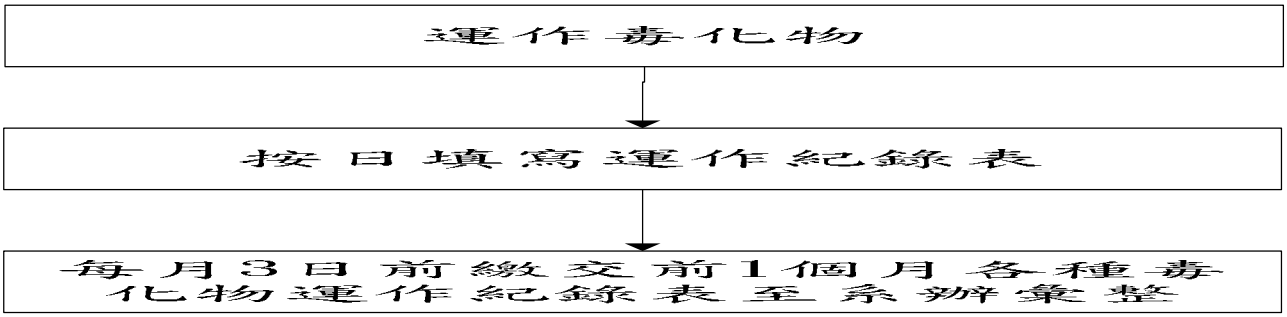
第二章　危害預防

壹、毒化物管理與危害預防管理措施

一、毒化物管理：

毒性化學物質運作管理流程：





（一）請購：

1. 各運作場所「每次」請購毒性化學物質時須填寫「毒化物請購同意書」，確認供應商是否有販賣資格，並確認運作場所有無運作毒化物中英標示與供應商有無提供標示與物質安全資料表。
2. 經實驗場所負責教授、單位主管與院長核章後，送校方環安衛中心審核通過後方可請供應商送貨。
3. 校方毒化物如尚未取得運作核可或登記備查，則由環安衛中心依規定檢附相關文件向主管機關申請運作核可或登記備查。

（二）運作：

1. 運作場所標示：統一製作「毒性化學物質運作場所」中英文標示供運作場所張貼。
2. 容器危害標示：要求供應商提供與實驗場所注意，於販賣與接收化學藥品時，化學藥品瓶身上是否提供符合 GHS 制度的危害標示。
3. 物質安全資料表：要求供應商提供與實驗場所注意，於販賣與接收化學藥品時，是否有該物質之物質安全資料表。
4. 運作紀錄：要求實驗場所依規定「按日填寫」、「按月繳交」各種毒性化學物質運作紀錄。

（三）管理：

1. 要求容器、包裝、運作場所及設施，應有符合規定且以中文為主之標示與物質安全資料表。
2. 物質安全資料表應放置於易取得之處且實驗場所人員都知道放置位置，並適時（每三年）予以更新一次。
3. 要求實驗場所應建立化學藥品清冊，並依化學品的特性予以分類貯存，且每年至少進行一次盤查，並提供檔案資料供單位與校方備查。

（四）宣導

1. 每年行文告知各單位運作毒化物相關規定，並在環安衛中心網頁建立 Q&A 的方式與相關表單文件填寫範例，解釋與說明相關運作規定。
2. 製作「國立臺灣大學環保暨安全衛生簡訊」，提供於新進教師研習營中宣導，並夾附於人事室之新進人員資料袋中宣導。
3. 為提醒實驗場所人員購買毒化物前應依規定提出申請，印製中英文宣傳貼紙供實驗場所張貼於電話旁之明顯處。

（五）查核

1. 要求各供應商每月提供販賣本校運作之毒化物明細供本校核對，未依規定請購者，將行文告知實驗場所負責教授要求回覆說明，告知後如再犯 3 次者，實驗場所負責教授須至毒化物運作管理委員會說明，若未到會說明，則公布該實驗場所負責教授姓名與違規事項。
2. 每年上、下學期例行性各安排毒化物運作管理委員會委員訪查毒化物運作場所 1 次，並以未依規定申購之實驗場所優先訪查，以實地瞭解各實驗場所執行情形與問題。

二、危害預防管理措施：

（一）貯存：

1. 不相容之毒化物不得混合貯存，並應予以上鎖或專人管理。
2. 要求各單位實驗場所應依場所需要設置洩漏設施，如盛盤、吸液棉等，以便應變將危害降至最低。

（二）標示

1. 毒性化學物質容器、包裝，應明顯標示下列事項：

（1）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。容器之容積在一百毫升以下者，得僅標示名稱、危害圖式及警示語，所用文字以中文為主，必要時輔以外文。

（2）內容：

A. 中英文名稱。

B. 中英文主要成分：所含毒性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中英文名稱標示，並加註毒性化學物質等字樣及所含毒性化學物質重量百分比（w／w）。

C. 警示語。

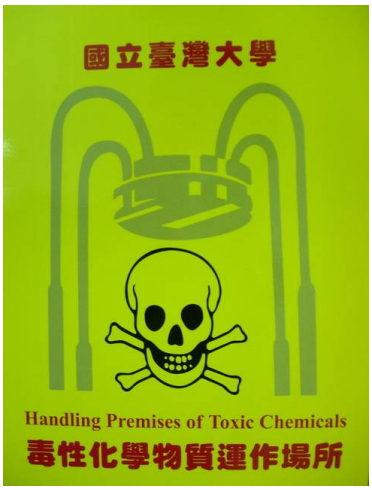
D. 危害警告訊息：警告各項危害特性之訊息及毒性危害。

E. 危害防範措施：依危害物特性採行污染防制措施。

F. 製造商或供應商之名稱、地址及電話：供應商即輸入毒性化學物質之運作人。

2. 毒性化學物質之運作（廢棄除外）場所及設施標示，應包括下列事項，並置於明顯易見處所：

（1）運作場所：於出入口地點張貼校方統一製作之「毒性化學物質運作場所（Handling Premises of Toxic Chemicals）」字樣貼紙（如下）：



（2）設施標示：運作場所及設施標示內容如下：

國立台灣大學毒性化學物質運作場所及設施標示

三氯甲烷（054-01）

圖示：

毒性化學物質名稱：三氯甲烷溶液
主要成份：三氯甲烷 50% w/w（三氯甲烷為公告列管之毒性化學物質）
危害警告訊息：
一、 毒理特性說明：產生刺激感、麻醉感、頭痛、嘔吐及暈眩。
二、 警語：避免吸入、食入或皮膚接觸。
危害防範措施：
一、 中毒急救方法：
（一） 施救前先作好自身的防護措施，以確保自身的安全。
吸入：立刻將患者移往空氣新鮮處並給予氧氣或施行人工呼吸。
食入：1.若不省人事或痙攣，不可餵食任何東西。
2.給患者喝下 240～300 毫升的水。
皮膚接觸：用緩和流動的溫水連續沖洗 20 分鐘以上。
（二） 實施急救後，立即送醫。
二、 污染防制措施及緊急處理方法：
（一） 污染防制措施：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.發佈警報，疏散人員至上風處並通知系所單位人員及操作人員。
2.去除火源、熱源及隔離洩漏現場，並於容器外部噴灑水霧加以冷卻，避免產生靜電、火花與明火。
3.穿戴防護具進行現場救災及人員之急救。
三、 警報發佈方法：廣播、警鈴、三角鐵敲擊聲、喊叫、電話或傳真。
四、 防火或其他防災器材之使用規定：
（一） 對周遭之火災，使用合適之滅火劑來滅火。
（二） 除了直接接觸火焰或高溫外，氯仿不燃。
（三） 用水霧冷卻容器，並儘可能將其移離火場。
（四） 受熱分解產生高毒性光氣和其他危害性氣體時必須穿戴全身防護衣物。
五、 人員動員搶救之規定：非必要人員請遠離，執行救災人員應穿戴防護裝備。
六、 緊急應變採取之通知方式：
（一） 校內通報：
1.上班時間：發現者請聯絡系所單位、保健中心、駐警隊及環保中心人員協助。
2.非上班時間：發現者請聯絡駐警隊人員協助。
（二） 校外通報：
1.救護車、火警：119
2.台大醫院：2312-3456 轉 62459
3.三軍總醫院：2365-9055 轉 88606
4.台北市環境保護局：2720-5452

運作場所及設施標示實際張貼樣式如下：

3. 容器：容器之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）紀錄：實驗場所依規定「按日填寫」與「按月繳交」運作紀錄表至系辦彙整；系所單位每月彙整統計所屬實驗場所各種毒化物運作紀錄，每半年繳交院辦彙整；院辦每半年彙整繳交運作紀錄至環安衛中心彙整。

（四）申報：環安衛中心彙整統計各種毒化物運作情形，依『學術機構運作毒性化學物質管理辦法』之規定，於每年 1 月 31 日前辦理申報前一年運作紀錄。

（五）緊急防治措施：運作單位有下列情形之一者，應立即採取緊急防治措施，並依職業災害聯絡圖進行通報，以便環安衛中心於 1 小時內通報臺北市環保局：

1. 因洩漏、化學反應或其他突發事故而污染運作場所週界外之環境者。
2. 於運送過程中，發生突發事故而有污染環境或危害人體健康之虞者。

貳、事故預防措施

除危害預防管理確實執行外，事故預防主要針對各類毒化物的特性，依各類毒化物之物質安全資料表之規範事項辦理。

一、安全處置與儲存方法

（一）儲存於陰涼通風處，避免日光與熱源。

（二）與不相容物質分開存放。

（三）避免高溫。

二、安定性及反應性：燃燒將產生刺激性或腐蝕性或毒性氣體等。

三、應避免之狀況：

（一）靜電、火花、明火、熱與引燃源。

（二）應避免之物質如強氧化劑等。

參、毒性化學物質運作防災基本資料表

一、運作場所基本資料

運作人基本資料	管制編號	A3500104	運作行為	1.□製造 2.□輸入 3.□販賣 4.■其他：使用及貯存	
	名稱（全銜）	國立臺灣大學			
	地　　址	臺北市羅斯福路四段一號			
	二度分帶座標	TWD97/TM2-X	303864	TWD97/TM2-Y	2767764
	負責人姓名	李○○	身分證明文件字號		
	負責人地址				
	運作人資格	□取得工廠登記證（證號：　　） □取得工廠設立許可證明文件（文號：　　） □取得公司執照（證號：　　） □取得公司登記證明文件（文號：　　） □取得營利事業登記證（統一編號：　　） □其它政府登記資料(非營利者)： ■其他：學術機構			
	連絡人	姓名	楊○○	電話號碼	(02)3366-2005
		E-mail 帳號	ctyang@ntu.edu.tw	傳真號碼	(02)3366-9987

運作場所基本資料	管制編號	A3603093				
	名稱（全銜）	國立臺灣大學醫學院				
	地　　址	台北市中正區仁愛路 1 段 1 號				
	運作廠(場)二度分帶座標(TWD97/TM2)	TWD97/TM2-X	302417	TWD97/TM2-Y	2770245	
	貯存場所入口處二度分帶座標	TWD97/TM2-X	302417	TWD97/TM2-Y	2770245	
	使用場所入口處二度分帶座標	TWD97/TM2-X	302417	TWD97/TM2-Y	2770245	
	運作行為	1.□製造 2. ■使用　3. ■貯存 [□已取得貯存登記或核可文件號碼：				
	涉及業別分類	學校	土地分區	非工業區類	工業區代碼及名稱	99
	設置毒管專責人員姓名（共 2 名）	林○○、余○○				
	連絡人	姓名	林○○	電話號碼	(02)23123456#62196	
		E-mail 帳號	linpingchih@ntu.edu.tw	傳真號碼	(02)23911303	
	災害防救實際負責人與主要工作人員	姓　名	詳見附件			
		職　稱				
		電話號碼				
		傳真號碼				
	外部支援廠商、機構（包括上游廠商）	廠商名稱	台灣默克	六和貿易		
		支援事項	應變資訊	應變資訊		
		聯 絡 人	謝○○	廖○○		
		聯絡電話	(02)2742-2788	(02)2600-0611		
	緊急醫療網責任醫院或運作場所鄰近醫院	名　　稱	台大醫院	三軍總醫院	榮總毒化物諮詢中心	
		醫療項目	緊急醫療	緊急醫療		
		電　　話	(02)2356-2264	(02)8792-3311～88606	(02)2871-7121	
	毒化物聯防組織	1.■已加入台北市聯防組織為組員，第 1 小組。 2.□未加入，原因：				

災害防救實際負責人與主要工作人員

（一）校總區

單位	職稱	姓名	聯絡電話
校長室	校長	李○○	3366-2000
學術副校長室	副校長	羅○○	3366-5996
行政副校長室	副校長	包○○	3366-3890
教務處	教務長	蔣○○	3366-2415
學務處	學務長	馮　○	3366-2995～7
總務處	總務長	鄭○○	3366-2233
總務處	秘書	高○○	3366-2988
學務處	秘書	竇○○	3366-2995～7
教務處	秘書	許○○	3366-2417
秘書室	主秘	張○○	3366-2030
軍訓室	主任	童○○	3366-2055
人事室	主任	廖○○	3366-5930
會計室	主任	莊○○	3366-2088
保健中心	主任	詹○○	3366-2155
駐警隊	隊長	溫○○	3366-4230;緊急報案專線 3366-9110
環安衛中心	秘書	謝○○	3366-2002

（二）醫學院

單　位	職稱	姓名	聯 絡 電 話
校長室	校長	李○○	33662200;23634090
醫學院	院長	楊○○	23123456--88000,62185
第一共研	主任	鄧○○	23123456--88294
藥學系、所	系所主任	李○○	23123456--62225
藥理學科、所	系所主任	陳○○	23123456--62221
生理學科、所	系所主任	吳○○	23123456--62216
生化學科、所	系所主任	周○○	23123456--88214
寄生蟲學科	系所主任	王○○	23123456--88292
微生物學科、所	系所主任	陳○○	23123456--88289
解剖暨細胞生物學科、所	系所主任	盧○○	23123456--88174
毒理所	系所主任	劉○○	23123456—88605
免疫所	系所主任	許○○	23123456—88635
臨床藥學研究所	系所主任	林○○	23123456—88389
醫學工程研究所	系所主任	楊○○	23123456—81568

單　位	職稱	姓名	聯 絡 電 話
光電生物醫學中心	主任	林○○	23123456--88453
病理學科	系所主任	張○○	23123456--65460
法醫學科	系所主任	孫○○	23123456—65497
牙醫專業學院	院長	林○○	23123456--62148
醫技系、所	系所主任	鄧○○	23562798； 23123456--66918
分子醫學研究所	系所主任	余○○	23123456--65011
臨床醫學研究所	系所主任	高○○	23123456--67307
護理系	系所主任	黃○○	23123456--62227
動物中心	主任	蘇○○	23123456--62209
研發分處	主任	李○○	23123456--88506
總務分處	主任	鍾○○	23123456--62195
學務分處	主任	錢○○	23517168；23213229
秘書組	秘書	林○○	23562189
駐警隊	小隊長	丁○○	緊急通報電話 88119、 23123456-88062
人事組	組長	賴○○	23123456--88130
會計組	組長	林○○	23123456--88120
醫學院環安衛中心	主任	鄧○○	23123456--88294 23123456--62196,88070,88071，

<table>
<tr><td rowspan="9">毒性化學物質</td><td>物質中英文商品名</td><td colspan="2">三氯甲烷（Chloroform）</td><td>俗　　名</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>毒 化 物 名 稱</td><td colspan="5">三氯甲烷</td></tr>
<tr><td>含量(% W/W)</td><td colspan="5">50% w/w 以上</td></tr>
<tr><td>經常存量（以重量或容積單位表示）</td><td colspan="2">1. 150 公斤～450 公斤</td><td colspan="2">2.　　至</td><td>3.　　至</td></tr>
<tr><td>包裝或容器型態</td><td colspan="5">1.□袋　2.□筒　3. ■瓶　4.□箱　5. ■桶　6.□槽罐（含貯槽）
7.□其他　（可複選勾記）</td></tr>
<tr><td>單一包裝或容器容量</td><td colspan="5">1. ■5 公斤以下(含 5 公斤)　2. ■大於 5 公斤 50 公斤以下
3.□大於 50 公斤 100 公斤以下　4.□大於 100 公斤 500 公斤以下
5.□大於 500 公斤 2 公噸以下　6.□大於 2 公噸 5 公噸以下
7.□大於 5 公噸 10 公噸以下　8.□大於 10 公噸 50 公噸以下
9.□大於 50 公噸 100 公噸以下　10.□大於 100 公噸 500 公噸以下
11.□大於 500 公噸 1000 公噸以下　12.□其他　　公噸
（可複選勾記）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">貯 槽 容 器
（無則免填）</td><td>規格</td><td>最 大 容 器</td><td>較 常 見 容 器 一</td><td colspan="2">較 常 見 容 器 二</td></tr>
<tr><td>容量</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>得 使 用 用 途</td><td colspan="5">研究、試驗、教育</td></tr>
</table>

肆、毒性化學物質災害防救設備及設施

說明：1.存放位置若在兩處以上，請用逗號（，）區分。

2.可支援數量：指於工廠安全庫存前提下，可提供支援友廠數量。

A. 消 防 安 全 設 備				B. 洩 漏 警 報 設 備				
編號	種　　類	數量	可支援數量	編號	種　　類	數量	可支援數量	存放位置
A01	滅火器(支)	330,137	50	B01	氧氣濃度偵測設備（套）			
A02	室內消防栓(個)	90,32		B02	一氧化碳偵測設備（套）	1		基醫大樓4F P3 實驗室
A03	室外消防栓(個)	1,1		B03	有機蒸氣偵測設備（套）			
A04	自動撒水設備(套)	1,1		B04	毒氣偵測設備（套）			
A05	水霧滅火設備(套)			B05	毒氣檢知管（支）			
A06	細水霧滅火設備（套）			B06	其他洩漏警報設備			
A07	冷卻撒水設備（套）			B06-1	室內空氣品質監測器	1		基醫大樓3F 總務分處
A08	水蒸氣滅火設備（套）			B06-2	微粒質量計和計數器	1		基醫大樓3F 總務分處
A09	泡沫滅火設備(套)			B06-3	VOC氣體偵測器	1		基醫大樓3F 總務分處
A10	二氧化碳滅火系統(套)				甲醛氣體偵測器	1		基醫大樓1F 大體解剖室
A11	乾粉滅火設備(套)			C. 洩 漏 緊 急 處 理 器 具				
A12	海龍滅火設備（套）			C01	碳石吸收劑(公斤)			
A13	海龍替代滅火設備			C02	木屑吸收劑(公斤)			
A13-1	FM200（套）			C03	吸油體(件)			
A13-2	INERGEN（套）			C04	吸液棉(片)	230	100	
A13-3	其他海龍替代滅火設備（套）			C05	油柵(公尺)			
A14	火警自動警報設備（套）	1,1		C06	浮柵(蛇籠)(公尺)			
A15	緊急廣播設備（套）	1,1		C07	酸式中和劑(公斤)			
A16	瓦斯漏氣火警自動警報設備（套）	1		C08	鹼式中和劑(公斤)			
A17	連結用送水口(處)	1,1		C09	鋼瓶修護包(組)			
A18	消防專用蓄水池（容量：噸）	7000		C10	儲筒修護包(組)			
A19	室內排煙設備（具）	1,1		C11	管件修護包(組)			
A20	緊急電源插座（處）	15,24		C12	堵漏修護包(組)			
A21	無線電通訊輔助設備			C13	防火(不生火花)鏟子(支)			
A22	其他消防安全設備（請註明）			C14	其他洩漏緊急處理器具			
A22-1				C14-1	化學洩漏處理車	1,1		基醫大樓1F 基醫大樓13F
A22-2				C14-2	廢棄物處理袋	46	10	**如附表**
A22-2				C14-3				

D. 個 人 防 護 裝 備				
編號	種　　類	數量	可支援數量	存放位置
D01	消防衣(套)			
D02	A級氣密、耐用型防護衣(套)	1	0	基醫大樓1F
D03	A級氣密、可拋式防護衣(套)			
D04	B級防化、抗腐蝕之防護衣(套)	1		基醫大樓1F
D05	C級防護衣(套)	20	5	如附表
D06	自攜式空氣呼吸器(套)	2		
D07	防護眼鏡(防濺)，(防強光)			
D08	防護面具（個）			
D09	安全帽（個）			
D10	防護鞋（雙）			
D11	護目鏡（個）	55	10	
D12	濾清式防毒面罩(個)	55	10	
D13	濾罐(有機溶劑)(個)	55	10	
D14	濾罐(防酸)(個)			
D15	高效率混合型濾罐(個)			
D16	防護手套(耐電壓) (防凍)			
D17	防護手套(耐化)	55	10	
D18	其他個人防護裝備			
D18-1	鞋套	46	10	
D18-2				
D18-3				

E. 破 壞 器 材				
E01	油壓撐開器（支）			
E02	油壓破壞剪（支）			
E03	刀盤切割機（支）			
E04	乙炔切割器（支）			
E05	其他破壞器材			
E05-1				

F. 緊 急 通 訊 裝 備				
編號	種　　類	數量	可支援數量	存放位置
F01	無線電固定台（個）			
F02	手提無線電（部）			
F03	中央廣播系統(套)	1,1		基醫大樓1F 會議中心1F
F04	手提式警報器(個)			
F05	手提式擴音器(個)	4		基醫大樓1F
F06	緊急用行動電話（部）			
F07	緊急用呼叫器（個）			
F08	其他緊急通訊裝備			
F08-1	無線電對講機	24		基醫大樓1F
F08-2				
F08-3				
F08-4				

G. 救 災 用 車 輛				
G01	消防水箱車(部)			
G02	消防水庫車(部)			
G03	消防水塔車(部)			
G04	雲梯車（部）			
G05	化學消防車(部)			
G06	泡沫消防車(部)			
G07	救護車(部)			
G08	照明車(部)			
G09	器材車（部）			
G10	指揮車(部)			
G11	後勤車(部)			
G12	登山車(部)			
G13	其他救災用車輛			
G13-1				
G13-2				

臺大醫學院區緊急應變處理設備分佈狀況表

環安衛中心 100.11

系科所	樓層	A級防護衣	B級防護衣	工安器材櫃										緊急沖淋設備	化學洩漏處理車	聯絡人電話（分機）
				C級防護衣	半面防毒面具	有機酸毒濾罐	耐酸鹼手套	護目鏡	鞋套	手電筒	醫藥包	吸液棉	廢棄物處理袋			
	基醫B2東男廁													1		
	基醫1東男廁													1		
駐警隊	1樓	1	1	2	3	3	3	3							1	88119
總務分處	3樓				3	3	3	3								林○○62196
	基醫3東男廁													1		
P3實驗室	基醫4樓西側			40～50件										1		陳○○小姐88283
臨藥所	基醫4東				2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		李○○助教88408
免疫所	5東			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		林○○助教88726
毒理所	5西													1		姚○○助教62230
解剖科所	6樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		鄭○○助教62212
微生物所	7樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		王○○技士62219
寄生蟲所	8西			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		藍○○助教88267
生化科所	9樓及8東			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	3		許○○技正88219
生理科所	10樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		陳○○技士88402
藥理科所	11樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		彭○○技正88318
藥學系所	12樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		余○○技正88231
藥學系所	13樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2	1(R1 337前)	余○○技正88231
第一共研	14東+西側			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		楊○○技士62229
	15東+西側			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		黃○○助教88920
光電中心	聯教館1西			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		李○○技士88453
醫工所	聯教館2樓及1樓東側			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		吳○○組員81443
國際會議中心駐警	1樓				3	3	3	3								88679
醫學卓越研究中心	基因體6樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		杜○○小姐88671
	基因體7樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		杜○○小姐88671
動物中心					2	2	2	2	2	2	1	10	2			陳○○88511
分醫所	醫院東址2樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2			李○○助教65701
法醫所	醫院東址3樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		簡○○助教65489
牙醫專業學院	牙醫大樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		曹○○技士66868
醫技系	檢驗大樓3~5樓			2	2	2	2	2	2	2	1	10	2	5		陳○○技士66900
病理科所	檢驗大樓6樓				2	2	2	2	2	2	1	10	2	2		梁○○小姐65462
臨床醫學所	檢驗大樓7樓			1	2	2	2	2	2	2	1	10	2	1		趙○○助教67311

伍、災害防救訓練、演練及教育宣導

一、校方

1. 每年度辦理緊急應變教育訓練，邀請相關專家講授課程，題目包括有「自衛消防編組」、「緊急應變的原則與應用」及「火災爆炸之預防與案例分析」等內容。
2. 進行防火管理人相關訓練及講習活動，原則上每棟建築物應設有一位防火管理人，目前本校已有 108 人取得防火管理人之結業證書。
3. 為加強本校教職員工生對意外事故之預防及第一線緊急處理能力，本校學務處衛生保健及醫療中心，定期聘請台大醫院急診醫學部醫師、本校物理治療學系講師、台北市消防隊員及本中心醫護同仁等，舉辦急救訓練等課程，以維護校園及社團活動安全。
4. 為落實各單位組織之自衛消防編組、熟悉逃生路線以加強緊急應變能力，每年由校方指定一系所或建築物舉辦緊急應變演練，另外增加由學院指定並輔導一個或數個所屬單位或館舍進行小型緊急應變演練，所屬單位或館舍每 3 年至少演練一次。
5. 每年上、下學期例行性各安排毒化物運作管理委員會委員訪查毒性化學物質運作場所 1 次，訪視前通知各實驗場所進行自動檢查，以實地瞭解各實驗場所執行情形與問題。
6. 製作從事各類危險性作業系所單位與建築物編號對照表，供各相關學院與駐警隊參考應用，以備災害發生時判斷涉及危險性作業類別，以符合相關通報時效規定。

二、系所單位

各自成立自衛編組，包括通報班、滅火班、避難引導班、安全防護班及救護班。若職災範圍未擴及鄰近館舍，則由該單位主管為指揮官，自行完成救災。萬一發生重大事故，則由校長為總指揮官，動員行政單位，組成應變中心，依職責完成救災任務。

三、宿舍

學生宿舍定期進行防火宣導，學習防火逃生知識，並由消防隊員指導同學實際使用滅火器及消防水帶的方法。

四、醫學院

教育訓練名稱	訓練內容	訓練對象	訓練週期
新進人員安全衛生教育訓練	**一般安全衛生訓練：** 1. 醫學校區環保及安衛之組織及規範 2. 實驗室安全與衛生法規 3. 資源回收及實驗室廢棄物管理 4. 消防安全緊急應變基本須知 **危險物及有害物通識教育：** 1. 有害化學物質之危害與管制 2. 生物性污染防治及基因重組實驗安全	新進教師、職工、博士後研究、助理、約用人員、研究技術員、技術員、短期教學研究合作人員	每年至少4次
消防安全暨避難逃生演練	1. 介紹本院消防安全設施 2. 實際避難逃生演練 3. 滅火器操作練習	本院教職員工生	每年至少1次
防護團堅緊急應變教育訓練	1. 校園安全與防護 2. 災害防救與逃生要領	本院教職員工生	每年至少1次
無預警測試	針對上述各項之訓練、演練以無預警方式，測試人員應變的熟練度	本院教職員工生	每年至少2次
急救人員再教育	1. 急救概論 2. 心肺復甦術 3. 校園常見意外及處理	本院急救人員	1年1次
毒性化學物質事故處理能力	派員參加環保署主辦或協辦之研討說明會、講習或毒災聯防小組組訓	專責人員及環安衛中心人員	每年至少2次

陸、災害防救經費編列

（一）每年編列經費辦理「年度緊急應變演練」、「設備維護費用」。

（二）每年編列經費依需求購置或更換消防器材。

（三）相關防護設備依庫存量編列經費購置。

醫學院相關經費編列如下：

項次	計劃項目	預估費用(元/年)	備註
1	消安檢查及缺失改善	200,000	
2	教育訓練及應變演練	45,000	
3	滅火器更換藥劑	30,000	

第三章　應變

壹、緊急應變指揮系統及通報機制

一、建立管理系統之主要功用為當意外事故發生時，搶救人員各司其責，以縱向上下溝通，統籌行政支援力量防救及處理，將混亂的災害現場條理化，俾使災害損失減低至最小，並及早完成善後復原工作。當事故現場人力不足或規模較小時，其任務分組可依現況作適當的調整。

二、校長為緊急應變小組召集人及應變總指揮，總務長為副召集人兼業務執行督導，學務處、人事室、會計室、本校一級單位及附設單位之主管（除法律學院、社會科學院、醫學院、公衛學院、附設醫院、山地農場及實驗林管理處外）共同組成小組成員。為爭取時效，對於災害之防救與處理，法律學院、社會科學院、醫學院、公衛學院、附設醫院、山地農場及實驗林管理處，應比照本計劃書成立緊急應變小組。本校緊急應變組織人員權責如後：

應變小組	職　　掌
校長 （應變小組召集人及應變總指揮）	1. 視災害搶救之需要，召集緊急應變小組，成立 24 小時值勤救災指揮中心。 2. 救災作業之協調與狀況之掌握。 3. 各項緊急應變措施之決定與發佈實施。
總務長 （應變小組副召集人兼業務執行督導）	1. 協助小組召集人綜理督導緊急應變處理小組業務。 2. 協助小組召集人協調、督導緊急應變處理小組業務單位推動執行工作。 3. 依小組召集人指派，隨同外界代表現場勘察救災技術指導。
總務處	災害防範及災害搶救行政事務之支援。
學務處	校園安全及災害防救之協調處理。
環安衛中心	災害防救之協助處理。
秘書室	重大突、偶發預警資訊、災情資訊之蒐集、發佈。
駐警隊	救災指揮中心之設立及值勤聯繫業務。
各一級單位及附設單位	災害防救之業務。
人事室	災害防救人事相關業務行政支援。
會計室	災害防救會計相關業務行政支援。

三、醫學院之組織：【防災指揮體系與自衛消防編組】，包括

(1)【防災指揮中心】置駐警室。(待命區)

(2) 院級防災指揮體系：指揮官、發言官、安全及聯絡官、待命區、安全管制班、基礎設施班、危害物質班、醫療照顧

班、專家諮詢班、後勤供應班。

(3)各單位置自衛消防編組：通報班、滅火班、避難引導班、安全防護班、醫療照顧班。

醫學院防災指揮體系任務分組及工作內容

任務分組	工　作　內　容
應變中心	1.視狀況需要啟動緊急應變計畫。 2.確認各班應變人員指派。 3.啟動適當的醫療/技術人員協助事件應變之諮詢及評估。 4.與各班負責人開會以掌握最新狀況，並針對擬定之應變行動進行決策。 5.確認人員身心狀況與安全。 6.事件結束後解除狀況，進行人員歸建，並確認運作恢復到平時狀態，進行後續追蹤、求償等。
發言人	1.成立媒體採訪區，向大眾媒體說明開放與限制採訪的區域，並請安全聯絡官與安全管制班協助管制。 2.與其他外部組織、政府機關的發言官保持聯繫，並且交換資訊，以統一對大眾媒體的發言。 3.與專家諮詢班及安全聯絡官保持聯繫，經指揮官核准後，更新訊息發佈。 4.監看媒體有關災情的最新資訊，並利用內部通訊機制散佈必要資訊。
安全聯絡班	1.確認廣播疏散及通報求援事項。 2.評估事件與建築安全可能的危害及危害物質的影響，監控事件行動計畫的執行。 3.必要時，對外與警察執法機關聯繫，如交通管制等。 4.參與行動計畫會議，提供全院與社區應變情形。 5.回報有關組織間的共同問題，及其他特殊危害。 6.評估員工操作，制止危險的行動，給予正確的行動建議。 7.評估工作量需要、人員安全、資源需求和文件處理，隨時請求協助。
待命區	1.確認待命區設置地點，評估人力需求，並調派待命區的人力或物資前往支援或輪替。 2.確立任務處理之資源調度的優先順序。 3.定時監控進出與庫存情資。特別是會影響應變措

	施進行之重要人力及物資。 4.狀況許可下，減少人力資源待命區的待命人員，並使各班人員回歸正常工作崗位，做階段性工作調整和簡化職務。
安全管制班	1.協助安全聯絡官，評估安全風險。 2.提供災區環境資訊、個人防護及搜救設備，協調搜救行動的進行。 3.建立管制區域，放置「禁止進入」的標示，將不相關的人員驅離管制區域。 4.在各作業區進行交通管制，建立救護車及相關應變車輛進出動線。 5.協助人員清點，提供搜尋及損害賠償資訊。 6.確認媒體管制措施，非允許之媒體不予進入。
基礎設施班	1.進行空調及排煙的應變措施。 2.評估電力與照明設備的運作，必要時提供電力與照明，必要時進行緊急維修電力與照明。 3.將電梯管制至1樓，管制一般人員搭乘。 4.評估建築物結構損壞情形，準備可能後續災難的因應。 5.檢視供水與污水處理設備，維修供水與污水處理設備。 6.其他衛生設施、損害控制、通訊等之運作與維持。
危害控制班	1.確認危害物質的種類、防護具使用等級及處理方法。 2.通報：聯繫必要的單位。 3.危害控制：在安全的情況下，控制危害，進行適當處理。 4.建立人員除污的設備及區域，並確認適當除污的運作。 5.確認需除污之區域與設備，並向待命區取得適當防護器具及器材。穿著適當防護設備進行除污並確認污染物質、污水有適當收集處理。 6.確認洩漏處理、除污人員的健康及適當輪替。
醫療照護班	1.建立醫療照護區，進行傷病患處理與後送，同時紀錄傷患姓名、所屬單位等資料。 2.確認傷患得到必要的醫療照護，並將狀況隨時回報指揮官。 3.向後勤供應班回報或請求物資需求（醫療備品、

	藥品)。 4. 蒐集並確認傷患資料，向應變中心報告。 5. 協調傷患所屬科系所單位，持續追蹤傷患資訊並回報。
後勤供應班	1. 分派下屬工作(通訊、資訊設備數量調度及擴充、物資的供應、準備接收補充的資源、採購業務 2. 參與事件行動計畫的會議，確保行動計畫所需的資源供應。 3. 緊急應變期間，供應各項應變需要之物資。 4. 準備及提供工作人員膳食與飲水補給。 5. 協調器材、設備之歸還與存放，協調毀損及遺失設備之更換維修
專家諮詢班	1. 與指揮官研商，提供專業建議。 2. 蒐集目前狀況並分析，準備事件行動計畫會議，由指揮官召集相關人員開會，並分派任務。 3. 與後勤供應班、待命區密切聯繫，以掌握人力、物資情報正確，並隨時確保負責狀況分析之人員有定期更新資料。 4. 持續瞭解災害現狀及更新訊息，定期與指揮官、各班班長開會討論，評估人員、設施與環境安全，建議需要之應變措施。 5. 隨時掌握人力與物資的數量、分佈及用途，定期與各班聯繫確認是否足夠。 6. 當災變規模縮減，逐漸展開復原階段，與指揮官、各班班長討論復原規建策略。 7. 隨災變規模縮減，提出復原歸建計畫，由指揮官核准後開始進行復原工作

貳、事故發生時之警報發布方式

一、發現緊急狀況之人員應立即就近通知相關人員或告知系辦公室災害現場之狀況。

二、系辦公室人員應以廣播、電話、喊叫等方式，告知所屬教職員工生緊急狀況，隨即啟動單位自衛編組進行救災，並依災害狀況通知相關救援單位支援，若災害持續擴大無法控制，則通知相關人員進行疏散。

三、如因洩漏、化學反應或其他突發事故，而污染運作場所周界外之環境或於運送過程中，發生突發事故而有污染環境或危害人體健康之虞者，實驗場所負責人應立即採取緊急防治措施，並至遲於一小時內，報知當地主管機關。通報內容如下：

1. 通報人單位、職稱及姓名。
2. 通報事故發生時間。
3. 事故發生地點。
4. 事故狀況描述。
5. 傷亡狀況報告。
6. 已實施或將實施之處置。
7. 可能需要之協助。

參、外部支援體系之啟動方式

支援單位明細				
編號	單位	聯絡人及電話	權責	工作項目內容
1	忠孝分隊	2381-2839	滅火	協助滅火
2	仁愛派出所	2321-2067	維安	協助交通管制
3	臺灣大學	楊○○　3366-2005	應變資訊	應變器材支援、
4	臺大公衛學院	劉○○　3366-8009	滅火、應變器材	協助滅火、應變器材支援
5	臺大醫院	2312-3456 轉 63990	滅火、救護	協助滅火、傷患救護
6	友和公司	廖○○(02)2600-0611	應變資訊	提供專業諮詢
7	臺灣默克	謝○○(02)2742-2788	應變資訊	提供專業諮詢
8	景明化工	熊○○(02)2722-0330	應變資訊	提供專業諮詢

鄰近單位明細			
編號	單位	電話	備註
1	長榮海事博物館	2351-6699	

2	中正運動中心	3322-5016	
3	東門國小	2341-2822	
4	東門里里長	2391-2538	劉里長
5	青少年育樂中心	2343-2388	
6	臺大醫院	2312-3456 轉 55555	緊急通報電話
7	弘道國中	2371-5520	
8	國家圖書館	2361-9132	
9	外交部	2348-2999	
10	教大附小	2311-0395	

肆、災害應變作為

一、災害發生則依職業災害通報及聯絡圖進行通報相關處理人員進行相關通報、搶救、疏散與救護等工作。

二、啟動應變機制，各任務編組啟動，封鎖隔離危害區域，非必要之人員禁止人員進入。

三、校內緊急應變物資集結，如不足則向外界鄰近單位請求支援。

四、提供災害事故情資，配合消防與環保主管機關協助進行救災。

五、災害控制後，規劃環境污染清理與復原工作，成立清理與復原工作小組，人員穿戴相關防護裝備進行污染之廢棄物清理，依廢棄物的特性予以分類、收集、檢驗、委託處理。

伍、人員搶救及災區隔離方式

一、人員搶救

（一）注意事項

1. 不管任何人到達意外事故現場，安全絕對是主要的考量。
2. 先辨識化學品的種類與特性。
3. 未穿著防護裝備之人員不得進入污染區域，處理人須確實配戴防護裝備，由除污走道進出禁區，事故處理後須確實除污才能離開。
4. 不瞭解狀況不要勉強處理，要請求專家及化學災害預防技術支援諮詢中心協助。
5. 要會運用物質安全資料表、緊急應變指南等資料。
6. 須熟悉個人防護具及各項搶救設備之使用，並定期維護。
7. 行動須正確而不是求快，要第一次就做對，才不會救人反被人救。

（二）急救處理原則

1. 立即搬離暴露源。不論是吸入、接觸或食入性的中毒傷害，應先移至空氣新鮮的地方或給予氧氣，並在安全與能力所及之情況下，儘可能關閉暴露來源。
2. 脫除被污染之衣物。迅速且完全脫除患者之所有衣物及鞋子，並放入

特定容器內，等候處理。

3.清除暴露的毒化物。

4.若意識不清，則將患者做復甦的姿勢且不可餵食。

5.若無呼吸，心跳停止時立即施予心肺復甦術（CPR）。

6.若患者有自發性嘔吐，讓患者向前傾或仰躺時頭部側傾，以減低吸入嘔吐物造成呼吸道阻塞之危險。

7.立即請人幫忙打電話至119求助。

8.立即送醫，並告知醫療人員曾接觸之毒性化學物質。

（三）急救處理方法

1.救護人員到達前應依不同暴露途徑實施急救。

2.詳細急救步驟，請參照接觸之化學物質之「物質安全資料表」(MSDS)，緊急處理及急救措施中，依其暴露途徑實施急救。

二、災區隔離

（一）各任務編組啟動進行緊急應變救災，其中由通報班通報鄰近館舍進行疏散，避難引導班則管制電梯、引導救災人員進行人員疏散與樓層淨空。

（二）安全官查閱物質安全資料表、緊急應變指南及該實驗室化學品清單、空間配置圖，以界定熱區、暖區與冷區區域。

陸、環境復原

A.殘餘毒性化學物質之處理

（一）災後由校方規劃環境污染清理與復原工作，成立清理與復原工作小組，進行災後廢棄物之清理。

（二）保持洩漏區通風良好，且其清理工作須由受過訓之人員負責。

（三）對於消防冷卻用之廢水，可能具有毒性，應予以收集並納入廢水處理系統處理。

（四）洩漏區應進行通風換氣，廢氣應導入廢氣處理系統。

（五）可以非燃性分散劑撒於洩漏處，並以大量水和毛刷沖洗，待其作用成為乳狀液時，即迅速將其清除乾淨。

（六）亦可以細砂代替分散劑，再以不產生火花之工具將污砂剷入桶中，再將其氣體導入廢氣處理系統。

（七）事後可以使用清潔劑和水徹底清洗災區，產生之廢水應予以收集處理。

（八）將剩餘之毒性化學物質與可能遭毒化物污染之廢水、廢棄物標示並依其特性分別收集暫存，再委託代檢驗業者進行檢驗。

（九）委託合格代清理業者清理災後相關廢棄物。本校與代清除處理業者簽訂合約時，皆明訂本校除例行性事前通知代清理外，本校有權通知業者配合緊急清理，目前配合之廠商有：清除業者—宏揚環保工程有限公司；處理業者—國立成功大學環境資源研究管理中心資源回收廠。

（十）依本院廢棄物清理計畫書中事業廢棄物之處理方式，由委託代清理業者依廢棄物之分類予以焚化處理或化學處理。並要求業者於處理完畢後，

須提供事業廢棄物妥善處理紀錄文件。

B. 清理與復原工作小組成員及職責

組別	擔任人員	職 責
指揮官	環安衛中心主任、事故單位主管	負責災區環境復原工作之指揮協調
除污組	事故單位、危害控制班	負責災區剩餘毒性化學物質之處理
搬運組	事故單位、危害控制班	負責協助搬運廢棄物集中整理
管制組	事故單位、安全管制班	災區出入管制及協助院區設施環境復原
運輸組	事故單位、總務分處庶務股	負責環境復原車輛支援之相關事宜
後勤組	後勤供應班、基礎設施班	所有電力需求供應之搶修復原

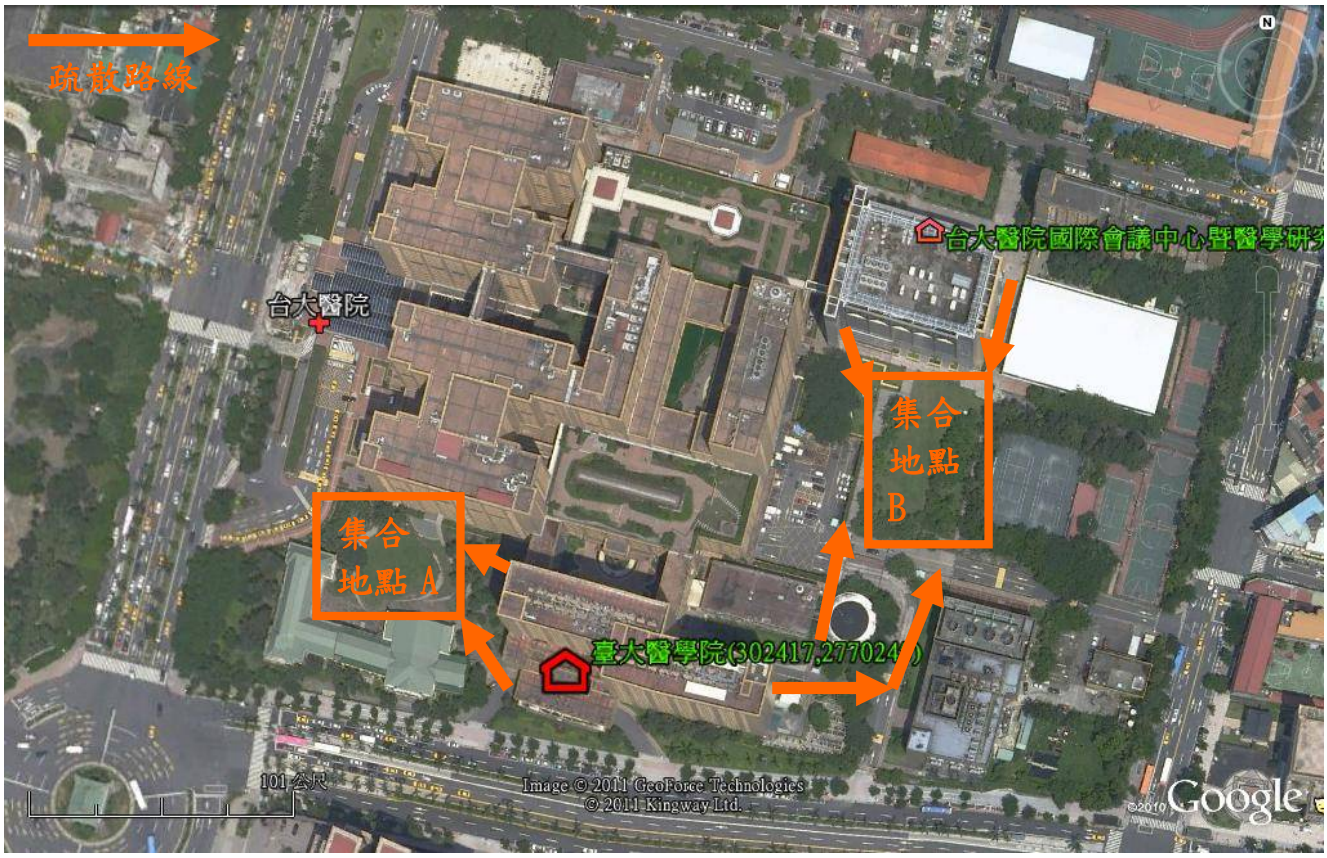
柒、重大災害或事故地區執行緊急疏散作業方式

當院區發生重大洩漏、火災事故，而無法立即有效控制，應立即採取應變措施，必要時執行疏散計畫。

第一階段應變：

緊急事故發生時，由事故系所辦公室人員以廣播、電話、喊叫等方式發佈疏散通知，於各樓層安排引導人員，讓單位全體人員依指示迅速疏散至大樓外上風處空地。

因本院運作毒化物之系所單位分佈在幾棟不同建築物，另參考中央氣象局台北氣象監測站平均風向資料，本院全年皆以東北風或東風為主要風向，因此規劃人員集合地點共二處(如下圖)，若發生毒化災事故時，各單位皆往上風處進行疏散，選擇最近的集合點集合。



圖、本院緊急事故集合地點及疏散路線

第二階段應變：

當事故由單位擴及院區時，由應變中心總指揮官依狀況將區域分為災區（熱區）、緩衝區（暖區）與安全區（冷區）規劃安排院內疏散路線，以全院廣播通知各單位緊急聯絡人，由安全管制班疏散院區人員及管制人員進出災區。

第三階段應變：

研判是否需要疏散附近住家、民眾、學生，如需要則由安全聯絡班通知里長及學校、醫院廣播，請住戶、學生、病患疏散，並請警察機關支援疏散民眾。

附件：物質安全資料表（三氯甲烷）

一、物品與廠商資料

物品名稱： 三氯甲烷(Chloroform)
其他名稱： —
建議用途及限制用途： 佛碳冷媒；氟碳塑膠；溶劑；分析化學；殺菌劑；殺蟲劑
製造商或供應商名稱： 友和貿易股份有限公司 **地址：** 台北縣林口鄉文化一路 1 段 93 號 3F-2 **緊急聯絡電話：** (02)26000611 **傳真電話：** FAX (02)26000799
製造商或供應商名稱： 台灣默克股份有限公司 **地址：** 臺北市內湖區堤頂大道二段 89 號 6 樓 **緊急聯絡電話：** (02)2162-1111 **傳真電話：** FAX (02)8751-6262

二、危害辨識資料

物品危害分類：	1.急毒性物質第 4 級（吞食） 2.腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級 3.嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2 級 4.致癌物質第 2 級 5.生殖毒性物質第 2 級 6.特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第 2 級
標示內容：	
象 徵 符 號：	
警 示 語：	**危險**
危害警示訊息：	**第一類毒性化學物質**：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。 1.吞食有害 2.造成皮膚刺激 3.造成眼睛刺激 4.懷疑致癌 5.懷疑對生育能力或胎兒造成傷害 6.長期或重複暴露可能會對器官造成傷害
危害防範措施：	1.緊蓋容器 2.置容器於通風良好的地方 3.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 4.穿戴適當的防護衣物、手套
其他危害： —	

三、成分辨識資料

中英文名稱： 氯仿(Chloroform)
同義名稱： 三氯甲烷、Trichloromethane、Methane trichloride、Methenyl trichloride、Formyl trichloride、Chloroforme、Methenyl chloride、Tric hloroform
化學文摘社登記號碼(CAS No.)： 67-66-3

危害物質成分(成分百分比)：≧95%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

食　　入：1.若患者即將喪失意識、不省人事或痙攣，不可經口餵食任何東西。
2.若患者意識清楚,讓其用水徹底漱口。
3.不可催吐。
4.給患者喝下 240～300ml 的水。
5.若患者自發性嘔吐，讓其漱口並反覆給水。
6.若呼吸停止，立即由受訓過的人施以人工呼吸，若心跳停止施行心肺復甦術。
7.立即就醫。

吸　　入：1.施救前先作好自身的防護措施，確保自己的安全。
2.移除污染源或將患者移至新鮮空氣處。
3.若呼吸停止,立即由受訓過人施予人工呼吸，若心跳停止施予心肺復甦術。
4.立即就醫。

眼睛接觸：1.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘。
2.沖洗時要小心，不要讓含污染物的沖洗水流入未污染的眼睛裡。
3.若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗。
4.立即就醫。

皮膚接觸：1.避免直接接觸此化學品，儘可能戴防滲護手套。
2.脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。
3.儘速用緩和流動的溫水沖洗患部 20 分鐘以上。
4.若沖洗後仍有刺激感,再反覆沖洗，立即就醫。
5.污染的衣物、鞋子及皮飾品(如錶帶、皮帶)，須完全除污後再用或丟棄。

最重要症狀及危害效應：

1. 抑制中樞神經，高濃度可能造成心肺衰竭。2. 對急性中毒症狀：可由食入、吸入及皮膚接觸而吸收，一般曝露症狀包括噁心、嘔吐、食慾不振、昏睡、頭暈、定向力障礙、疲勞、頭痛、胸痛、感覺缺失、流涎、身體發熱感及小便灼熱。吸入中毒會造成鼻子和喉嚨的刺激、口乾、眼花瞭亂的感覺、乏力、幻覺、知覺扭曲、宿醉、搖晃、瞻望、呼吸困難、腸胃症狀、瞳孔放大、對光反射不良。蒸氣吸入會造成酩酊、興奮、麻醉、頭暈、低血壓、食慾不振、昏迷、心肺抑制甚至衰竭死亡。皮膚接觸會造成刺激燒灼感、發紅、起水泡、去脂性皮膚炎。眼睛接觸會產生灼熱感、流淚及結膜泛紅，甚至不可逆的角膜受損。3. 危害效應：只要誤食 10 毫升就可能造成中樞神經系統的抑制及死亡。

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

對醫師之提示：

食入性暴露：1.洗胃：可能會導致吸入性肺炎。故洗胃前應先採取垂頭仰臥式（Trendelenburg）與左側臥來保護氣道，或予以氣管插管。a.在抽搐控制後，可以施予洗胃。b.禁忌：意識不清或失去呼吸道保護反射而未插管的病人，食入腐蝕性物質、碳氫化合物的病人，或有胃腸道出血穿孔危險的病人、或攝入輕微或無毒性物質的病人。2.活性碳：每 30 克的活性碳以 240 毫升的稀釋液稀釋。通常成人劑量約 25-100 克，兒童劑量為 25-50 克(嬰兒劑量給法是每公斤體重給予 1 克)。3.心室節律不整：先行給氧，監測心電圖及做十二導程心電圖，評估病人是否有缺氧、血

酸及電解質不平衡，對穩定性單型性心室過速，Lidocaine 及 Amiodarone 是首選藥物，特別是心臟功能受損之病人 Sotalol 是可以取代之藥物；如果 QT 期間延長，則使用 Amiodarone 及 Sotalol 要小心，因為容易引起 torsades de pointes，不穩定性心室過速則需要心臟電擊。

吸入性暴露：1.監測呼吸窘迫，如果有咳嗽或呼吸困難發生，評估呼吸道刺激、支氣管炎或肺炎情形。必要時使用呼吸器給予氧氣支持。治療氣管痙攣用 beta2 agonist 或 corticosteroids。2.急性肺傷害：維持病人的呼吸以及氧氣的供給，並密集地監測病人的動脈血中氣體及脈衝式血氧偵測器。可提早使用 PEEP(呼氣末正壓法)及機器輔助呼吸。3.注意並治療吸入後全身性症狀。

眼睛之接觸：1.立即就醫。若還是有刺激感、痛、腫脹、流淚畏光等情形，則病人應該繼續在醫院接受觀察。2.注意並治療眼睛接觸後全身性症狀。

皮膚之接觸：1.如洗後患處仍有刺激感覺，則須做檢查。2.注意並治療皮膚接觸後全身性症狀。

五、滅火措施

緊急應變處理原則：處理原則 151

適用滅火器： (對於周遭之火災)

1.二氧化碳
2.乾粉
3.水柱
4.水霧
5.泡沫

小火： 一般可用二氧化碳、乾粉、水柱、水霧及泡沫滅火。

大火： 用水柱、水霧及泡沫滅火，在沒有危險下將容器移出火場。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 受熱分解產生高毒性光氣和其他危害性氣體時必須穿戴全身防護衣物。2. 三氯甲烷為可燃但不易燃之物質，長時間暴露在火焰及高溫下，會產生毒性氣體，裝載的容器也會因火災的高熱而引發爆炸。

特殊滅火程序：

1.除了直接接觸火焰或高溫外，氯仿不燃。2.用水霧冷卻容器，儘可能將其移離火場。3.利用水霧冷卻容器。4.遠離貯槽兩端。5.徹退並自安全距離或受保護的地點滅火。6.大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。若不可行則儘可能徹離火場並允許火燒完。

消防人員之特殊防護裝備： 消防人員必須配戴空氣呼吸器、防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：

1.不可碰觸潑灑物。2.疏散非必要人員，隔離受害區域及阻絕災變入口。3.站立在上風處，避免進入低處。4.攜帶有正壓的呼吸裝置及特殊的防護衣進入密閉區域，且在進入前採取通風措施，使空氣流通。5.立即褪下且隔離受污染之衣物，待以後處理。

環境注意事項：

1.在沒有危險下，儘可能阻止洩漏。2.在進入密閉災區前，必需先抽氣。3.如污染到水源，通知有關當局。

清理方法：

1.在地面上外洩發生時，要挖掘洞穴、池塘或小湖來存放外洩物質，如果時間上允

許，則上述儲存地點必須用一層沒有滲透性可彎曲的薄膜密封住，用沙袋、泡沫聚脂或混土築場防隔離外洩區，以飛灰或水泥吸收液態氯仿的外洩物，或使用常用膠著劑使外洩物質固定。2.水中發生外洩時，使外洩物停留在自然形成的深水洞或人工挖掘的小湖，再用吸管吸走外洩物，如果外洩物已溶解，則在氯仿濃度大於或等於 10ppm 的地區用 10 倍於外洩物重量的活性碳處理，再使用挖泥機來移走不可動的污染物及沈澱物。

七、安全處置與儲存方法

處置：	1.在廢棄物由焚化爐作最終處理中，氯仿可能是焚化後排除的廢氣成分之一，所以在焚化燃燒過程中要完全，以防產生光氣，廢氣必須經過酸性溶液以除去 Halo acids 物質。 2.以液態噴射式焚化爐處理時要用 650℃到 1,600℃高溫處理 0.1 到 2 秒，用旋轉式焚化爐則要用 820℃到 1,600℃高溫，處理時間液態及氣態氯仿要數秒，固態要數小時，用流體床（Fluidized Bed）式焚化處理，則要以 450℃到 980℃高溫，處理時間液態及氣態氯仿要數秒，固態要較長時間。
儲存：	1.勿接近焊接操作區、火焰或熱表面。 2.避免釋出的蒸氣和霧滴進入工作區之空氣中。 3.在通風良好的特定區內操作並採最小用量。 4.須備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝備。 5.玻璃製容器應為深綠色或深褐色且應標示並保持容器密閉。 6.空的貯存容器內可能仍有具危害性的殘留物。 7.貯存於陰涼、乾燥通風良好及陽光無法直射的地方，並遠離不相容物，如氧化物、腐蝕性物質和鹼。 8.使用氣閉式容器，保持良好密封性，標籤牢貼，避免容器受損。 9.限量貯存，限制人員接近貯存區；於適當處張貼警示符號。 10.貯存區要與員工密集之工作區域分開。 11.定期檢查貯桶有無缺陷，如破損或溢漏等。 12.工業用三氯甲烷應儲存於鋼質或鉛內襯容器中。

八、暴露預防措施

工程控制：

1.局部排氣及整體換氣裝置。2.由於物質具高潛在危害性，可能需嚴格管制，如密閉或隔離處理。3.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

控制參數			
八小時日時量平均容許濃度 TWA	**短時間時量平均容許濃度 STEL**	**最高容許濃度 CEILING**	**生物指標 BEIs**
—	—	10 ppm(瘤)	—

個人防護設備：

眼　睛　防　護：	1.化學安全護目鏡。 2.護面罩。
呼　吸　防　護：	1.任何可偵測到的濃度：正壓式全面型自攜式呼吸防護具、正壓式全面型供氣式呼吸護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具。 2.逃生：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。
手　部　防　護：	1.防滲手套，材質建議以聚乙烯醇、Viton、4H、Barricade、

	Responder、Trellchem HPS、Tychem10000 為佳。
皮膚及身體防護：	1.連身式防護衣、工作靴、圍裙、實驗衣。
衛生措施： 1.工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染之危害性。2.工作場所嚴禁抽煙或飲食。3.處理此物後，須徹底洗手。4.維持作業場所清潔。	

九、物理及化學性質

外觀： 澄清無色液體	氣味：灼燒感的甜味
嗅覺閾值：133-276ppm (偵測)	熔點：-63.5℃
pH 值：－	沸點/沸點範圍：61.2℃
易燃性(固體，氣體)：－	閃火點：不可燃
分解溫度：－	測試方法：－
自燃溫度：>1000℃	爆炸界限：－
蒸氣壓：160 mmHg@20℃	蒸氣密度：4.12(20℃)
密度：1.4832(15℃/4℃)	溶解度：1ml/200ml 水(25℃)
辛醇/水分配係數(log Kow)：1.97	揮發速率：7.6（乙酸丁酯＝1）

十、安定性及反應性

安定性：	相當穩定，不會和水起反應，但與鋁粉、鎂粉、鈉、鉀等活潑金屬接觸會爆炸。
特殊狀態下可能之危害反應：	1.加熱或燃燒會產生氯化氫、光氣、氯氣等高毒性具刺激性的氣體。 2.氯仿和四氧化二氮混合後，如有振動時會發生爆炸，爆炸威力等於或小於 25 公克黃色炸藥的威力。 3.氯仿及甲醇混合液放入一個被氫氧化鈉污染過的容器，會產生激烈反應並爆炸。 4.氯仿會被強氧化劑氧化（如鉻酸），而產生光氣及氯氣。
應避免之狀況：	過熱、明火、火花、陽光直射、抑制劑失效。
應避免之物質：	1.強鹼(如氫氧化鈉)：於丙酮或甲醇溶液中則反應激烈。 2.活性金屬(如鋁、鎂)：金屬粉末能引起爆炸性反應。 3.鹼金屬(如鋰、鈉)：形成對碰撞敏感的化合物。 4.強氧化劑(如鉻酸)：反應形成毒性大的光氣和氯氣。 5.硝基甲烷：混合物會引爆。 6.第三丁酸鉀：接觸導致著火。 7.雙-(二甲胺)二甲基錫：在微熱下混合物會爆炸。
危害分解物：	在有空氣或沒有空氣存在下，長時間暴露在日光會緩慢分解，而在有空氣存在下，即使黑暗環境下也會緩慢分解。與水在 260℃下長期加熱會刑成甲酸、二氧化碳、鹽酸。

十一、毒性資料

暴露途徑：	食入、吸入眼睛接觸及皮膚接觸。
症狀：	刺激感、麻醉感、頭痛、困倦、嘔吐、暈眩。
急毒性： **吸入：**	1.是一種麻痺氣體，主要傷害中樞神經、心臟、肝、腎，390ppm 下 30 分鐘無明顯作用，1000ppm 下幾分鐘可造成輕微中樞神經抑制如致累、頭

痛、疲倦及輕微呼吸困難。

2.4,000ppm 下可能引起嘔吐及昏厥感，10,000ppm 可造成感覺喪失，14,000－16,000ppm 重度昏迷、意識喪失，15,000－18,000ppm 使心肺衰竭可能致死，即使未死，爾後亦產生肝腎衰竭。

食入： 初期反胃、嘔吐、腹痛、腹瀉，隨之中樞神經系統機能減低(麻醉)，最後可能發展成肝和腎的損害。

眼睛： 蒸氣會引起刺痛感。濺到液體會導致眼睛週圍組織紅、痛、灼傷及可復原損傷。

皮膚： 1.長期接觸會產生刺激、紅腫及灼熱感。

2.可能經皮膚吸收，症狀與吸入引起類似。

LD50(測試動物、吸收途徑)： 800mg/kg(大鼠，食入，開放空間)
140mg/kg(大鼠，食入)
546mg/kg(人類，未知途徑，最低致死劑量)

LC50(測試動物、吸收途徑)： 25,000 ppm(大鼠，吸入，5 個月)
8,000 ppm(大鼠，吸入，4 小時，最低致死濃度)
5,000 mg/m^3(大鼠，吸入，7 個月)
10 mg/m^3(大鼠，吸入，1 年)

慢毒性或長期毒性：

1. 於 10～200ppm 下工作 1～4 年的員工可測得其肝損傷。2. 暴露於 77～237ppm 的員工則有胃的問題及沮喪。3. 短期暴露於 21～77ppm 者也有類似但較輕微的症狀。4. 一員工 7 年內每天吸入 28ml 後 5 年內每天吸入 56ml 產生妄想、不安、沮喪、痙攣、肌肉功能不協調、顫抖及言語與睡眠問題。5. 懷孕婦女暴露於含 300～1,000ppm 氯仿及其他許多化學物質的工作環境下，產生孕婦子癇症。6.醇類可增加氯仿的毒性。1260mg/Kg(懷孕 6-15 天竺鼠，吞食)造成胚胎中毒及發育不正常。7. IARC 將其列為 Group 2B：可能人體致癌。8. ACGIH 將之列為 A3：動物致癌。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)： 81.5mg/l/96 hr

EC50(水生無脊椎動物)： 28.9mg/l/48 hr（水蚤）

生物濃縮係數(BCF)： 1.9-10.35

持久性及降解性：

1.如果有適當的微生物存在，氯仿會緩慢地發生生物分解作用。2.當釋放至水中，主要靠蒸發作用排至大氣中。3.當釋放至大氣中，會與氫氧自由基作用而分解掉（半衰期約 80 天）。

半衰期(空　氣)： 623～6231 小時

半衰期(水表面)： 672～4320 小時

半衰期(地下水)： 1344～43200 小時

半衰期(土　壤)： 672～4320 小時

生物蓄積性： 在體內會暫時性蓄積於脂肪中，但比率未可知。

土壤中之流動性： 當釋放至土壤中，會很快地蒸發至大氣中。

其他不良效應： －

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1.第一類容器：裝有機或金屬有機殺蟲劑（除有機汞、鉛、鎘或砷化合物）的可燃性容器，必須由殺蟲劑焚化爐處理或儲存在特定地區。

2.第二類容器：裝有機或金屬有機殺蟲劑（除有機汞、鉛、鎘或砷化合物）的不可燃容器，必須先清洗三次，如果容器完整未受損可由製造廠回收利用來裝相同的殺蟲劑，這種回收方式要依照運輸部規定（如 49CFR173.28）來作，如果容器已不能再回收利用，要先打洞破壞，再送到廢金屬處理廠作金屬回收處理，或將其運到特定區域掩埋掉（需符合相關法令規範）。 3.在廢棄物由焚化爐作最終處理中，氯仿可能是焚化後排除的廢氣成分之一，所以在焚化燃燒過程中要完全，以防產生光氣，廢氣必須經過酸性溶液以除去 Halo acids 物質。 4.以液態噴射式焚化爐處理時要用 650℃到 1,600℃高溫處理 0.1 到 2 秒，用旋轉式焚化爐則要用 820℃到 1,600℃高溫，處理時間液態及氣態氯仿要數秒，固態要數小時，用流體床（Fluidized Bed）式焚化處理，則要以 450℃到 980℃高溫，處理時間液態及氣態氯仿要數秒，固態要較長時間（需符合相關法令規範）。

十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)：1888
聯合國運輸名稱：氯仿
運輸危害分類： 第 6.1 類
包裝類別： III
海洋污染物(是/否)：否
特殊運送方法及注意事項： —

十五、法規資料

適用法規： 1. 勞工安全衛生設施規則。2. 危險物與有害物標示及通識規則。3. 特定化學物質預防標準。4. 勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準。5. 道路交通安全規則。6. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。7. 毒性化學物質管理法。

十六、其他資料

參 考 文 獻	1.行政院衛生署，〝中美合作計畫「中文毒理清冊」〞，中華民國 86 年 3 月 2.行政院環保署，中文毒理資理庫 3.行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊，89 年 11 月 4.工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，物質安全資料表光碟資料 5.行政院勞委會，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站 6.Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens 7.中國國家標準 CNS15030「化學品分類及標示」 8.中國國家標準 CNS6864「危險物運輸標示」 9.聯合國關於危險貨物運輸建議書 (2005 年第十四修定版) 10.Hazardous Substances Data Bank (HSDB) 資料庫，ChemKnowledge 光碟，Volume 75,2007 11.ChemWatch 資料庫，2007-3 12.緊急應變指南 2004 年版	
製表者單位	名稱：臺灣大學醫學院	
	地址/電話：台北市仁愛路一段 1 號	
製 表 人	職稱：	姓名(簽章)：
製 表 日 期	2011/11/30	

備　　註	上述資料中符號”—”代表目前查無資料，而符號”/”代表此欄位對該物質並不適用。