

## 聖母醫護管理專科學校

# 實驗(習)場所災害緊急應變計畫書

104年12月29日環境安全衛生委員會通過訂定

105年03月02日校長核定發布

### 壹、前言與目的：

#### 一、前言

為了教學與研究必須設置實驗室或實驗場所，於研究實驗過程中，基於需求不可避免的，使用許多易燃、易爆、毒性化學物質或危險性機械設備，導致實驗室愈具有潛在危害因子，因此實驗室工作人員於操作過程中若稍有疏忽或處置不當，都將導致火災、爆炸及化學品洩漏中毒等意外的事件，輕微時影響人員的健康，嚴重時造成工作環境汙染及人員之傷亡

#### 二、目的：

本校為了能於發生意外事故時，能立即採取快速且有效的緊急應變處理措施，以期於意外事故發生時，將災害風險降至最低，避免因災害擴大損及生命財產及造成環境危害確保工作場所及附近周遭之安全，以制定本計畫書。

### 貳、緊急應變計畫之訂定：

一、本校環境安全衛生管理委員會對於各單位所屬實驗(習)室之作業特性分析可能發生緊急狀況之原因，並且評估對全校可能造成之衝擊危害而經平時演練或訓練以減少事故發生，確保員工、師生及附近單位之生命安全。

二、潛在危害意外事故種類如下：

- (一)火災及爆炸意外
- (二)化學品洩漏、中毒災害
- (三)廢液貯存或裝卸意外事件

### 參、管理組織：

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，俾使災害損失減到最小，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調整，化學物質安全資料表必須製作三份，一份放置於實驗室，一份放置於守衛室，另外一份放置於科主任辦公室。

二、緊急任務編組及其職掌(如附件一)

三、緊急應變及設備如下：

- (一)滅火器。(A.B.C 類型)

- (二) 個人防護設備。(安全帽、口罩、手套、急救包等)
- (三) 化學品洩漏處理車。(如有需要，通知有關單位支援)
- (四) 化學防護衣。
- (五) 空氣呼吸氣。
- (六) 砂石、掃把、圓鋸。
- (七) 警告標誌

#### 四、人員訓練與演練：

- (一) 受訓人員以各科室單位教職員工生為對象，訓練重點為火災、爆炸預防及毒性化學物質洩漏。
- (二) 新進人員須接受一般安全衛生教育訓練及緊急防護訓練，由各單位安排課程與實施時間。
- (三) 每年至少一次狀況模擬演練，針對已備有之設備器材如滅火器等，讓教職員工生實際操作，並就缺失再加強教職員工生等教育訓練。
- (四) 選派有關人員參加學校或政府機關(如教育部、環保署、勞委會及工業局等)主辦或協辦之訓練課程及講習會。

#### 肆、應變：

##### 一、 緊急通報程序內容及方式

- (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所單位辦公室災害現場之狀況。
- (二) 系所單位辦公室人員應告知系所單位教職員工生緊急狀況，並依狀況通知相關之救援單位(如附件二 緊急聯絡系統圖及附件三 緊急聯絡電話及安環、醫療資訊表)
- (三) 如因洩漏、化學反應或其他突發事故，而污染運作場所周遭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時，實驗場所負責人應立即採取緊急防治措施，並最遲於一小時內，報知當地主管機關(宜蘭縣政府環保局第二科：03-9907755)
- (四) 發生事故後，科室單位應儘速依程序呈報校長，負責人應自事故發生後二天內，填寫「實驗(習)室職業災害調查分析報告表」(如附件四)向校方報備。
- (五) 緊急通報內容

當進行通報時，通報人務必採用最短、最有效的告知方式，以爭取時效並清楚告知，若能於事先擬訂制式之通報詞，以供相關人員練習，可避免緊急時因慌張而將通報內容掛一漏萬，造成延誤或導致更嚴重的後果。

下列為緊急通報內容應包含之事項：

- 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
- 8.其他

(六) 緊急通報方式：

- 1.喊叫
- 2.電話
- 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
- 8.其他

二、緊急應變的步驟：

預防是避免災害發生之最高指導原則，但如萬一發生意外災害，現場搶救人員急救是相當重要部份，而且是搶救人員應有之觀念。

災害之緊急防護措施及處理原則與方法分述如下：

(一) 火災及爆炸事件搶救人員應注意事項：

研究室或實驗室如發生火災意外時，應採取下列步驟，並通知該室負責人到場處理。

- 1.關閉總電源及瓦斯，並儘速移開周圍之易燃物。
- 2.通知現場人員疏散。
- 3.確認火災種類，選擇實驗室內適當滅火器滅火。
- 4.如火勢持續擴大，應立即打 119 通知消防隊支援協助滅火。
- 5.若引起爆炸，則因爆風、飛散物的破壞，可能導致第二次事故或繼續爆炸之危險，故應儘速撤離。
- 6.防範火災，人人有責，一旦發生火災，千萬不可驚慌，鎮靜應變，按下述方法撲滅之：

- (1)立刻熄滅本生燈等火燄，並關閉總開關。
- (2)將易燃性物質儘量搬離火源。
- (3)如果著火局面不大，先用防火砂、防火氈或濕布將之撲滅，

千萬莫採用吹氣或用水或使用不當的滅火器來滅火，以避免容器

倒下漫延火勢。

- (4)有機溶劑或油類著火時不能用水來滅火。宜使用 BC 或 ABC 乾粉滅火器。。
- (5)鈉著火時不可投擲液態四氯化碳滅火彈來滅火。可採用石墨粉撲滅之。
- (6)著火時立即脫下引火衣服或躺在地板上滾轉以行滅火，或由附近的同學用防火毯或以實驗衣裹覆著火人來滅火。
- (7)火勢一發不可收拾，情況告急時，立即撥電話 119 報警。
- (8)平時應確知滅火器的放置地點，以及滅火器的種類及使用方法。

(二) 化學災害搶救人員應注意事項：

- 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。  
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。

(三) 中毒發生時之立即處理：

- 1.鎮定自己避免本身亦被毒化物污染。
- 2.急救(見急救方法)並儘速送醫。
- 3.打電話求救。  
台北榮總毒物諮詢中心(02)2871-7121

(四) 意外災害緊急防護措施

- 1.緊急處理
  - (1)疏散不必要之人員。
  - (2)隔離污染區並關閉入口。
  - (3)視事故狀況，聯絡供應商、消防及緊急處理單位以尋求協助。
  - (4)搶救者須穿戴完整之個人防護設備，方可進入災區救人。
  - (5)緊急應變搶救編組宜採互助支援小組方式進入災區救人。
  - (6)急救最重要的是迅速將患者搬離現場至通風處，檢查中毒症狀，判斷其中毒途徑並給予適當的急救。
- 2.洩漏、著火處理：
  - (1)視事故狀況，聯絡供應商、消防及緊急處理單位以尋求協助。

- (2)人員須先撤離洩漏區，不要接觸或穿越洩漏污染區域。
- (3)依現場地勢考量，保持人員位於上風處，遠離低窪或通風不良處。
- (4)僅由受過訓之人員負責清理與處置之工作，且人員必須有適當之防護裝備。
- (5)避免任其流入下水道或其他密閉空間。
- (6)切斷並移開所有引火源，在人員可接近之狀況下設法阻止或減少洩漏。

## 伍、緊急疏散

### 一、疏散時機：

#### (一) 災害種類：

##### 1. 火災：

一般火災若無法控制可能波延可燃氣體或高壓設備時。

##### 2. 可燃氣體外洩：

瓦斯、氯氣等如無法阻止洩漏可能引起爆炸時。

##### 3. 毒性氣體外洩：

氯氣、氨氣等如無法阻止洩漏可能引起毒性氣體外洩中毒時。

#### (二) 考量事項：

- 1.發生時間、危害物種類、狀態、濃度、儲存情況。
- 2.風向、風速及可能擴散情形。
- 3.應變、疏散、連繫所需時間等。

#### (三) 疏散行動準則注意事項：

- 1.確認疏散區域。
- 2.取得疏散工具及器材。
- 3.協調校外軍警單位交通管制及秩序維持。
- 4.提供廣播資料。
- 5.儘早通報可能受威脅地區。
- 6.大型火災時向可能危害區之三個反方向疏散。
- 7.毒氣外洩時則可考慮以下風方向之兩側迂迴至上風方向疏散。

## 陸、急救

### 一、一般性急救事如下：

- (一)在醫護人員抵達前，受過急救訓練之員工應立刻對傷患作適當處理，避免導致嚴重的後果。
- (二)急救者的責任在於「救命」、「防止傷勢或病情轉惡」，保持傷患安靜及舒適，以靜候醫護人員到來。
- (三)擔任急救者必須不驚慌失措，給予遭意外傷害或急病者之立即和臨時性

的照料，直至專業救護人員到達或能得到醫師的診治時為止。

- (四)在沒有確定受傷之實情前應將傷患平臥，以防止昏厥與休克。
- (五)如傷患面色發紅，應將頭部墊高，如嘔吐則將頭部轉向一邊，以防窒息。
- (六)需要時可以用棉被、衣物等保持傷患之體溫，以防止休克發生。
- (七)速召救護車或用擔架運送傷患至醫療處所或速請醫護人員。
- (八)在場急救者應協助傷患述說病情原因等，以幫助醫護人員治療及診斷。

二、感電傷害急救事項如下：

- (一) 關掉電源，先確認自己無感電之虞。
- (二) 用乾燥的木棒、繩索將患者與觸電物撥離。
- (三) 依患者之意識，進行救生處理。

三、化學藥品中毒之急救處理原則：

- (一) 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。
- (二) 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，等候處理。
- (三) 清除暴露的毒化物。
- (四) 若意識不清，則將患者做復甦的姿勢且不可餵食。
- (五) 若無呼吸，心跳停止時立即施予心肺復甦術(CPR)。
- (六) 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。
- (七) 立即請人幫忙打電話 119 求救。
- (八) 立即送醫，並告知醫療人員曾接觸之毒性化學物質。

柒、善後處理

一、災害處理

- (一)除必要之急救、搶救外，非經司法機關或檢查機構許可，不得移動或破壞現場。
- (二)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。
- (三)保持洩漏區通風良好，且清理工作須由受過訓之人員負責。
- (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刮入桶中。
- (七)事後可以使用清潔劑和水徹底清除災區，產生之廢水應予以收集處理。

二、人員除污處理

- (一)自事故現場回到指揮中心前宜先做好裝備及工具的除污工作。
- (二)依指定路徑進入除污場所。

- (三)以大量水沖洗防護裝備及洩漏處理工具。
- (四)簡易測試是否有殘留毒性化學物質，若有者再進一步清洗。
- (五)完成後依指示在特定區域將防護裝置脫除。
- (六)脫除之防護裝置及除污處理後的廢棄物宜置於防滲塑膠袋或廢棄除污容器中，待進一步處理

#### 捌、事故分析與應變計畫檢討

- 一、意外事故發生後為了人員安全或防止更大損害，而採取必要措施外不得破壞現場
  - 二、意外事故發生後應即通知有關人員，至出事現場查視發生事故之設備、環境，分析災害原因，提出具體對策。
  - 三、事故發生後應填寫「實驗(習)室災害緊急通報表」(如附件五)，如為毒性化學物中毒一併填寫(如附件六)「毒性化學物質事故調查處理報告表」。
  - 四、檢討災害應變計畫之缺失及意外發生之檢討內容應包括：
    - 1.分析災害原因，提出具體對策。
    - 2. 預防：什麼工作可以預防的。
    - 3. 程序：應變程序是否足夠或恰當。
    - 4.應變過程有無錯誤之判斷。
    - 5.應變過程可於訓練或演練計畫中加強。
    - 6. 鄰近區域安全影響檢討。
  - 五、完成檢討報告後，應填寫實驗(習)室職業災害調查分析報告表(如附件四)，除向相關政府機關(包括：宜蘭縣政府環保單位、北勞動檢查處及消防單位)報告外，並據以修正本緊急應變計畫
- 玖、本計畫經環境安全衛生委員會會議通過，校長核定後發布實施，修正時亦同。

聖母醫護管理專科學校緊急應變小組任務分組及職掌

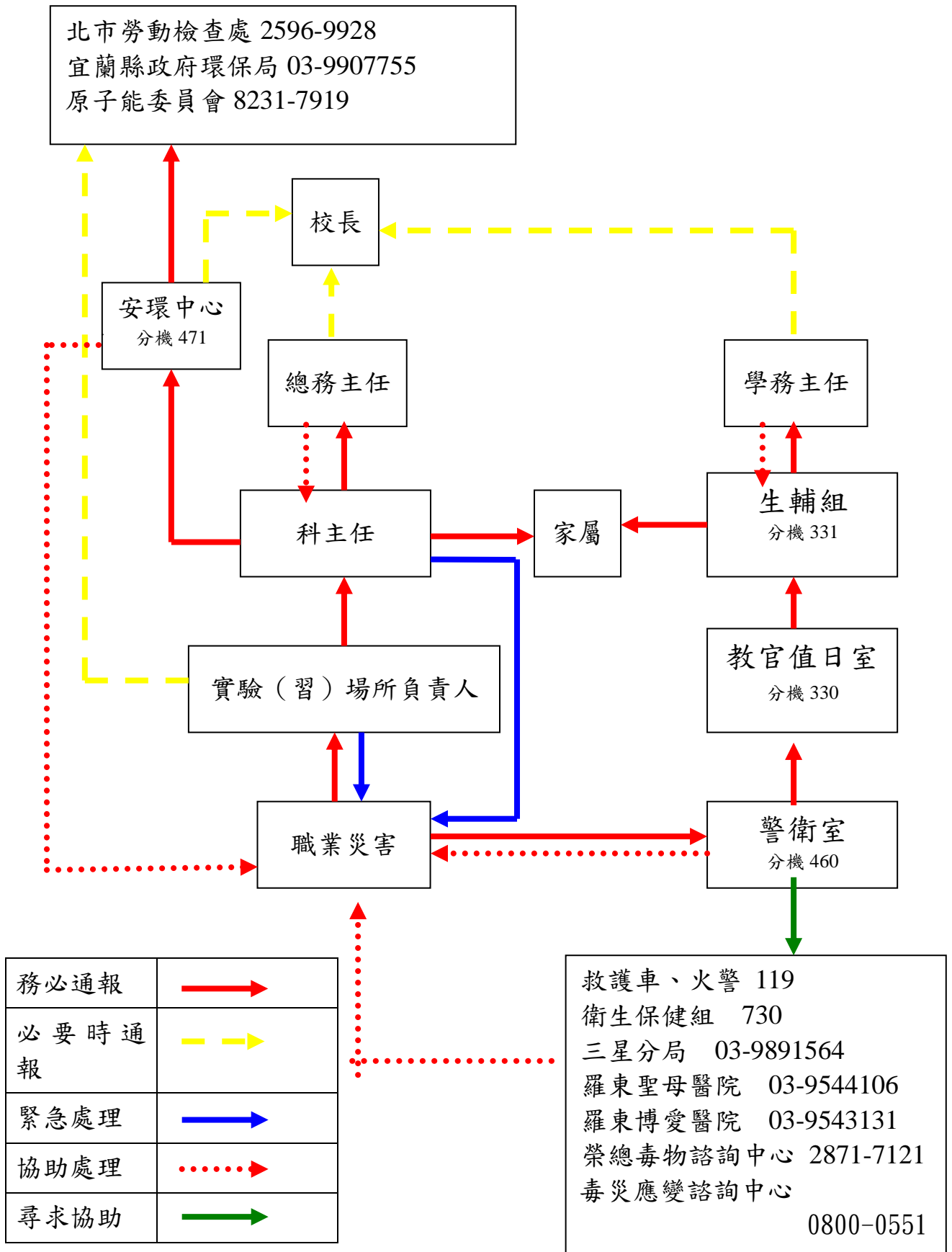
分組任務	應變小組 指揮中心	相關人員	職 掌
指揮 督 導 小 組	校 長	校長	1. 應變小組負責人及現場指揮官 2. 視災情狀況之需要成立 24 小時值勤救災指揮中心 3. 救災作業之協調與狀況掌握 4. 各項緊急應變措施之決定與發佈實施
	副 校 長	副校長	襄助指揮官指揮督導應變小組處理救災作業之全般事宜
	主任秘書	秘書室 事故單位	擔任緊急應變小組召集人，負責重大災害發生時新聞發佈 媒體查詢聯繫及災情收集與通報事宜
	學務主任	學務處各組	承指揮官之命指導處理學生事務相關工作及緊急事件之 應變與處理
	教務主任	教務處 各 組	承指揮官之命指導處理教務相關工作及緊急事件之應變 與處理
	總務處主任 (安環中心主 任)	總務處 各 組	1. 應變小組業務執行督導 2. 協助指揮官綜理督導緊急應變處理小組業務 3. 協助指揮官協調督導緊急應變處理小 組業務單位推動執行工作 4. 依指揮官指派，隨同外界代表現場勘察救災技術指導
	軍訓室主任	軍訓室	指導並督導教官協同處理有關學生各項意外事故災害防 救及緊急事件之應變與處理工作
	搶 事務組	消防班	1. 負責工務班及全校工友人力調度事宜 2. 災害防範、搶救及設備搬運行政事務之支援



支援 協調 組	救 組	營繕組	安全防護班	有關全校營舍大樓水電及電梯設施與災害防救等安全事務之處理
		安環中心		有關環安衛防災安全災害防救之協調處理、監督及支援工作
	救 護 組	衛保組	救護班	傷患急救及協助送醫
	通 報 組	環安中心	通報連絡班	1. 救災指揮中心之設立及值勤聯繫業務 2. 緊急狀況警報發佈及通報現場處理狀況 3. 依指示與現場指揮中心聯繫 4. 向有關單位請求支援協助 5. 校園門禁管制及校園交通安全維護
	疏 散 組	生輔組	避難引導班 事故單位	負責學生安全防護、意外事故及各項緊急事件之應變與疏散處理工作
行政 後 勤 支 援 組	行 政 後 勤 組	各一級單位		緊急應變災害防救之業務工作
		人事室主任	人事室	負責督導教職員各項緊急災害防救之動員、考核及各級主管差假與職務代理人工作
		會計室主任	會計室	負責督導各項緊急災害經費之申請、調配、核銷等工作
		保管組組長	供應班	器材及設備調度支援工作
	諮 詢 組	事故單位負責人 學輔中心		提供專業諮詢

附件二

聖母醫護管理專科學校實（習）驗場所緊急聯絡通報系統圖



附件三

聖母醫護管理專科學校緊急聯絡電話及安環、醫療資訊表

單 位	電 話	住 址	備 註
<b>本校緊急狀況聯絡</b>			
校長室 總務處 學務處 衛生保健組 軍訓室 警衛室 安環中心	分機：110 分機：400 分機：300 分機：730 分機：320 分機：460 分機：471	宜蘭縣三星鄉三星路二段 265 巷 100 號	
<b>急救醫療單位</b>			
羅東聖母醫院	03-9544106	宜蘭縣羅東鎮中正南路 160 號	
羅東博愛醫院	03-9543131	宜蘭縣羅東鎮南昌街 81、83 號	
<b>火警、緊急救護 119</b>			
宜蘭縣消防局	03-9365027	宜蘭縣宜蘭市民權路一段 36 號	
三星消防分隊	03-9892271	三星鄉義德村中山路 7-7	
<b>報案、交通事故 110</b>			
三星分局	03-9891564	宜蘭縣三星鄉三星路 5 段 6 號	
<b>安全衛生、環境保護</b>			
宜蘭縣政府環保局	03-9907755	宜蘭縣五結鄉成興村利工二路 100 號	
宜蘭縣政府勞工局	03-9251000	宜蘭市(260)凱旋里三鄰縣政北路一號	
北區勞動檢查處	02-89956700-120/130	臺北市中正區紹興北街 31 巷 39 號	
電力公司	03-9892023	宜蘭縣三星鄉三星路五段 65 號	
北市自來水工程總隊	8369-5175	台北市羅斯福 4 段 92 號 3F	

附件四

聖母醫護管理專科學校實驗(習)室職業災害(含虛驚)調查分析報告表

發生情形	時間	年 月 日 午 時 分		地點：
	受傷人員	姓名：	性別：	出生年月日：
		職稱：	受傷部位：	公假日期：
	現場負責人	姓名：	職稱：	電話：
簡述經過：				
處理情形	處理人員	姓名：	職稱：	電話：
	簡述經過與結果：			
事故原因分析	<input type="checkbox"/> 未知其危險性 <input type="checkbox"/> 未知安全工作方法 <input type="checkbox"/> 工作技能不夠 <input type="checkbox"/> 無工作前計畫 <input type="checkbox"/> 未使用個人護具 <input type="checkbox"/> 使用不正確物質 <input type="checkbox"/> 疲勞，注意力不集中 <input type="checkbox"/> 不當操作 <input type="checkbox"/> 情緒 <input type="checkbox"/> 粗心大意 <input type="checkbox"/> 其他：(請說明)			
檢討改進	<input type="checkbox"/> 再教導傷患 <input type="checkbox"/> 安裝防護設備 <input type="checkbox"/> 擬定工作前計畫 <input type="checkbox"/> 提醒並教導其他人員 <input type="checkbox"/> 加強平時檢查 <input type="checkbox"/> 修訂安全守則 <input type="checkbox"/> 傷者暫調其他工作 <input type="checkbox"/> 修理工具機械建物等 <input type="checkbox"/> 加強環境整潔 <input type="checkbox"/> 需要個人防護具 <input type="checkbox"/> 檢查其他類似情形 <input type="checkbox"/> 需要工作前安全教導 <input type="checkbox"/> 清除危險情況 <input type="checkbox"/> 納入安全衛生訓練加強宣導 <input type="checkbox"/> 其他：(請說明)			
填報人	姓名：	職稱：	電話：	日期：
場所負責人	主 管	安環中心	校 長	

Ps. 虛驚事件是指事件發生時只有財產損失，人員沒有受傷稱為虛驚事件



附件六

聖母醫護管理專科學校化學物質事故(含虛驚)調查處理報告表

事故發生	單位名稱								
	地點								
	時間	年		月		日		時	分
	氣象	溫度		天氣			其他		
	風向速	主風向					主風速		
	化學物質名稱	中文		英文		CAS.NO		劑型	<input type="checkbox"/> 固體 <input type="checkbox"/> 液體 <input type="checkbox"/> 氣體
	原因								
事故未發生前之現場環境狀況									
事故類型	<input type="checkbox"/> 洩漏 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 燃燒 <input type="checkbox"/> 化學反應   其他_____								
事故發生經過(為防止類似事件之發生，務必據實填報)									

Ps. 虛驚事件是指事件發生時只有財產損失，人員沒有受傷稱為虛驚事件

