

國立中興大學生物安全緊急應變計畫

105.10.28. 第 3 次生物安全會議通過

一、目的

建立緊急事件發生時之處理措施與應變方法，防止或減輕事故對環境或人員造成的衝擊，避免因災害擴大波及鄰近實驗場所造成損失 確保安全，依據環保、消防、安全衛生等法令規定訂定。

二、範圍

本校所管轄之作業場所，所發生的緊急事件之應變措施。

三、定義

緊急事件：針對有關各種感染性生物材料危害、火災、意外災害等重大事故，造成設備的損壞、過程異常，超過法規標準值及處理能力的事件。

四、權責

1. 緊急應變管理人(系所主管)：負責制定及修改緊急應變管理守則等相關規定，並協助災害之搶救、通報和善後處理。
2. 實驗室負責人：負責災害之搶救、善後處理及監督災害後責任。
3. 各系所緊急連絡人：負責災害之搶救及通報。
4. 通知與搶救：現場人員應立即通知實驗室負責人與單位主管進行搶救及急救，在依事故災害情況區分等級與應變階段研判事故，請求相關支援。

5. 事故調查：完成緊急處理工作後，應由實驗室負責人主動進行調查工作，將調查結果及相關補救措施填妥於意外事故調查表，於事故發生後 72 小時內送生物科技發展中心(生科中心)分析、統計事故原因，轉陳生物安全會。
6. 補救改善措施：事故發生場所之各級負責人，依事故調查結果採取補救改善措施，以消弭事故原因預防再次發生，並責成各相關負責人員於指定期限用完成。

五、內容

(一)緊急事故處理指引：

● 生物試劑洩漏緊急應變處理

櫥櫃內(生物安全櫃)洩漏處理：

- A. 保持生物安全櫃功能之運作。(增設不斷電系統之 110V 和 220V 電源插座)
- B. 穿著個人防護器材：手套、安全眼鏡、實驗衣等。
- C. 將擦拭紙放置於洩漏區上。
- D. 使用殺菌劑(如 1%Virkon 消毒水溶液)清潔櫥壁、工作面及凹槽。使用殺菌劑時應避免噴濺。
- E. 讓殺菌劑停滯污染面 10~20 分鐘。
- F. 以擦拭紙擦拭或吸收所有的殺菌劑，將吸收棉紙放入標示有「生物性危害」紅色袋中，以生物性廢棄物處理。
- G. 再以殺菌清潔劑清洗所有暴露面。
- H. 以殺菌劑清潔生物安全櫃內部，包括更換初級濾網，替換掉之初級濾網放入標示有「生物性危害」紅色袋中，需經高壓滅菌處理後，依醫療廢棄物處理，若有紙製物或其他會吸收液體之物質則直接當生物性廢棄物處理。
- I. 清潔與更換濾網完畢後，將 UV(紫外光燈)開啟，至少 3 小時至隔夜。
- J. 於生物安全櫃玻璃門張貼「消毒中，禁止開啟」相關字樣。
- K. 如果櫥櫃有大量樣本洩漏，需立即停止所有作業立即投入緊急應變處理，並聯繫專職工安人員協處理。

● **實驗室內洩漏處理：**

- A. 穿著個人防護器材：手套、安全眼鏡、實驗衣等。
- B. 確定這間實驗室所有人員皆已疏散、清點人數並將房間門關閉。
- C. 進入房間，以吸收棉索將洩漏範圍圍住，再以吸收棉紙覆蓋在洩漏區。
- D. 小心傾倒殺菌劑（如 2%Virkon 消毒水溶液）在洩漏區外周圍，然後再往洩漏區傾倒，過程中避免產生噴濺及氣膠現象。
- E. 讓殺菌劑靜置 20 分鐘以上。
- F. 使用更多的吸收棉材料將殺菌劑完全的擦拭掉。
- G. 將所有吸收棉材料放入標示有「生物性危害」紅色滅菌袋中，以生物性廢棄物處理。
- H. 先使用殺菌劑清理後才可脫掉防護具，並將防護具丟棄於標示有「生物性危害」紅色滅菌袋中，以生物性廢棄物處理或以殺菌劑噴灑或浸泡殺菌完全後清洗。
- I. 在實驗室門口張貼「消毒中，實驗人員禁止進入」相關字樣，避免不知情人員進入。
- J. 離開後立即以殺菌劑清洗雙手及各身體可能之開放面。
- K. 如洩漏無法控制，通知專職人員協助處理，並需立即通知鄰近區域進行人員疏散。

● **發生火災緊急應變處理**

發生火災之事故發生者或發現者，依事故內容通報主管及緊急通報專線處理作業流程：

1. **狀況判別：**
 - A. 引起火災的原因(明火、電氣走火、靜電火花等引燃易燃物)
 - B. 火災現場是否有特殊的危險(害)狀況(爆炸性氣體洩漏或毒性氣體(蒸氣)溢散或禁水性化學品或爆炸性、不穩定性化學品)
2. **危害性判別：**
 - A. 是否已有人員傷亡，如是，則應通報緊急通報專線請求救援，並迅速將人員移至安全區域予以急救。

B. 是否有立即的危險：

—有無發生爆炸或有爆炸的可能性。

—空氣中，有害(險)性物質濃度，是否已達致死濃度或介於爆炸界限濃度範圍。

有立即危險，請盡速依照逃生路線(如圖二)離開火災現場，並緊急通報專線處理。

3. 火災處理：

A. 適用最初起火時，且能在三分鐘以內滅火之火源。本 BSL2 級實驗室在門口外側有配置 CO₂滅火器及代海龍 FM200 滅火器各一支，可直接使用手提滅火器滅火。

B. 發生火災非個人能立即處理應依本校緊急通報系統通知主管及緊急通報專線處理。

● 發生地震緊急應變處理

發生地震時人員安全注意事項

- A. 室內人員應停止手邊工作，關閉開啟之火源，立即尋找堅固牢靠之樑柱邊或桌子櫃子邊掩護。
- B. 應立即儘可能去關閉火源電源及危險、危害氣體源，以免發生火災、爆炸及氣體洩漏。
- C. 於地震搖晃間斷或停止時，依照緊急逃生路線(如圖二)往室外空曠處疏散，並且不可搭乘電梯。
- D. 因地震而引發各項事故(人員受傷、化學品洩漏、火災等)時，發現同仁應立即採取相關處理措施及通報同仁支援；利用緊急通報專線或按火災手按報知機(利用火警鈴聲示警通報)。
- E. 如事故擴展為緊急事件(大型火災、化學品洩漏、環境污染等)則立即以緊急通報專線聯繫，利用具有不斷電之廣播系統動員全單位緊急應變編組人員處理。
- F. 如地震引起重大工安傷害事故或重大環境污染事故時，應參照“意外事故處理作業程序”之規定向主管機關通報之。

● 發生停電緊急應變處理

- A. 停電時立即停止手邊工作，關閉火源與電器電源開關，確認備用電源系統是否正常啟動(不斷電系統包含 110V、220V、P2 實驗區之空調和門禁)，若有安全疑慮，立即依照緊急逃生路線(如圖二)離開。
- B. 停電狀況發現者，依事故內容通報實驗室負責人與主管，若停電引發各項事故(人員受傷、化學品洩漏、火災等)時，發現同仁應立即採取相關處理措施及通報同仁支援；並依本所通報系統通知主管及緊急通報專線處理。
- C. 在實驗進行中，因無法啟動緊急電源時，首先將實驗器具密封蓋好，產出的廢棄物密封完整再放置廢棄物收集筒中並噴灑消毒劑，拉下生物操作台的門並關好，拔除不必要使用之插頭，確定跳電或復電時對於儀器不會造成損傷。依緊急照明燈指示逃生路線出實驗室。
- D. 確認復電後各儀器運作功能正常，若有異常則依各儀器標準操作流程進行檢修或報請維修處理。

(二)事故發生通報

事故發生通報程序：通報人對發現事件經過簡略說明及處理情形與應提供協詢事項作口頭報告，通報依序如下。

1. 各實驗室負責人
2. 各系所單位主管
3. 生科中心生安會
4. 緊急連絡電話：

校駐警隊：分機 288 及 285

生科中心：分機 450

消防隊：119

警察局：110

(三)事故分析與應變計畫檢討

1. 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任破壞現場。
2. 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。

3. 事故發生後應填寫「實驗室生物安全意外事件調查表」，彙整後送至生科中心生安會存查。
4. 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)調查原因：分析災害原因，提出具體對策。(2)災害預防：什麼工作可以預防的。(3)處置程序：應變程序是否足夠或恰當。(4)應變能力：處理中有無錯誤之判斷。(5)訓練與演練：應變過程可於訓練或演練計劃中加強。(6)綜合檢討：鄰近區域安全影響檢討。
5. 檢討報告完成後提交至生物安全會審查核定後，做成災後調查報告書除向相關政府機關報告外，並據以修正本校緊急應變計畫並列入生物安全教育訓練教材。

實驗室生物安全意外事件調查表

通報單位(全銜):

通報人:

職稱:

連絡電話:

傳真:

電子郵件信箱:

通報日期: 年 月 日

發生日期時間	發生地點	感染人數
年 月 日 時 分		
發生原因		
處理情形		
事件實驗室主管 (簽章)	生物安全會主任委員 (簽章)	

※疾病管制署通報傳真專線：(02)23919524；通報專用信箱：

cdcbiosafe@cdc.gov.tw

附圖：中興大學生物安全會危害緊急通報及聯絡圖

中興大學生物安全會危害緊急通報及聯絡圖



