

生物安全意外事件等級說明、通報規定及處理

95 學年度生物實驗安全委員會制訂 96.05.04
100 年度第一次生物實驗安全工作小組會議制訂 100.03.22
104 學年度第一次生物安全會議修正 104.09.09
105 學年度第三次生物安全會議修正 106.03.27
109 學年度第三次生物安全會議修正 110.03.29
111 學年度第一次生物安全會議修正 111.09.30

危害等級	說明	通報	範例	處理
高度	感染性生物材料洩漏至實驗室、保存場所以外區域，致有感染或危害工作人員之虞。	- 意外事件當事人或發現者應立即向實驗室、保存場所負責人報告，並留存書面紀錄備查。 - 實驗室、保存場所負責人應立即向生物安全會報告；生物安全會立刻向生物安全主管與主任委員報告。 - 本校區於意外事件後 24 小時內向臺北市府衛生局及疾病管制署通報。 - 中央主管機關因應特定病原體之疫情防治，成立中央流行疫情指揮中心期間，發生該特定病原體之生物安全意外事件時，當事人或發現者得逕向生物安全主管報告。	- 地震、水災、火災等災害或人為破壞，造成感染性材料逸散出實驗室或保存場所以外區域。 - 工作人員因操作不當、防護不足或硬體異常而暴露於感染性生物材料中，但未察覺可能之暴露而離開實驗室。	- 依本校區生物安全緊急應變計畫處理。 - 儘速協助安排可能暴露人員就醫，並於其所暴露之病原體或生物毒素可能造成之相關疾病潛伏期內，指派專人每日對當事人進行健康監測。 (1) 如當事人經醫師診斷已感染傳染病，如確認與所暴露之病原體有關時： - 當事人應立即循左列通報流程進行通報。 - 本校區生安會應於通報臺北市府衛生局及疾病管制署次日起 10 日內，完成初步調查報告，並函報臺北市府衛生局及疾病管制署。 - 本校區生安會應於函報初步調查報告次日起 1 個月內，函向臺北市府衛生局及疾病管制署，提報完整調查報告、復原及矯正計畫。 (2) 如當事人經醫師評估無感染疑慮時： - 當事人應於接獲通知後立即通報實驗室、保存場所主管，實驗室、保存場所負責人立即向本校區生物安全會通報，本校區生物安全會立即向生物安全會主任委員報告。本校區於 3 日內向臺北市府衛生局及疾病管制署回報。 - 實驗室、保存場所負責人於得知當事人無感染疑慮後，應於 1 個月內送調查報告、復原及矯正計畫交生物安全會完成審核。 - 生物安全會應於完成審核後 7 日內，函向臺北市府衛生局及疾病管制署，提報調查報告、復原及矯正計畫。 3. 中央主管機關得統籌指揮相關機關配合處理。

中度	感染性生物材料洩漏局限於實驗室、保存場所以內區域，致有感染或危害工作人員之虞。	1. 意外事件當事人或發現者應立即向實驗室、保存場所負責人報告，並留存書面紀錄備查。 2. 實驗室、保存場所負責人應向生物安全會報告，生物安全會立即向生物安全主管與主任委員報告。 3. 本校區應於發現意外事件後3日內(若中央主管機關業已針對該病原體造成之傳染病成立中央流行疫情指揮中心時，應為24小時內)，向臺北市府衛生局通報，並副知疾病管制署。 4. 中央主管機關因應特定病原體之疫情防治，成立中央流行疫情指揮中心期間，發生該特定病原體之生物安全意外事件時，當事人或發現者得逕向生物安全主管報告。	1. 地震、水災、火災等災害或人為破壞，造成感染性材料逸散於實驗室或保存場所安全設備之外、工作區域之內。 2. 工作人員因操作不當、防護不足或硬體異常而暴露於感染性生物材料中，惟察覺可能有暴露風險，並於當下採取通報與處置措施。 3. 感染實驗動物從阻隔裝置脫逃，經實驗室人員發覺並於實驗工作區域內捉回。	同高度危害等級之處置。
低度	感染性生物材料洩漏局限於實驗室、保存場所安全設備內，致有感染或危害工作人員之虞。	1. 意外事件當事人應於事件發生起48小時內向實驗室負責人報告，並留存書面紀錄備查。 2. 實驗室或保存場所負責人應向本校區生物安全會報告。	1. 工作人員於生物安全櫃內操作感染性材料之溢出或翻灑 2. 工作人員使用離心機離心時，發生離心管破裂，以致含有感染性生物材料滲漏於離心機內腔。	1. 依本校區生物安全緊急應變計畫處理。 2. 實驗室、保存場所負責人應依本校區生物安全會規定期限，向生物安全會提報意外事件之處理及改善措施與於會議報告。

其他	實驗室、保存場所工作人員遭尖銳物傷害，致有感染或危害工作人員之虞。	同中度危害等級通報。	1. 工作人員進行實驗動物攻毒時，不慎被含有感染性生物材料之針頭扎傷。 2. 工作人員進行感染實驗動物保定時，不慎被咬傷。 3. 工作人員在清理含有感染性生物材料之破碎玻璃時，不慎被刺傷或割傷。	同高度危害等級之處置。
----	-----------------------------------	------------	---	-------------

國立陽明交通大學陽明校區「生物有害物質洩漏」減災整備措施

95 學年度生物實驗安全委員會制訂 96.05.04
100 年度第一次生物實驗安全工作小組會議制訂 100.03.22
104 學年度第一次生物安全會議修正 104.09.09
105 學年度第三次生物安全會議修正 106.03.27
109 學年度第三次生物安全會議修正 110.03.29
111 學年度第一次生物安全會議修正 111.09.30

致災源	BSL-2 實驗室所使用之第二級感染性生物材料
致災點	本校 BSL-2 實驗室
潛在災害分析	一、生物實驗未依標準操作流程，不慎導致洩漏，造成災害。 二、對於操作之生物材料危險等級認知錯誤，造成人員暴露在危險環境之中。 三、對於可能產生氣霧之操作過程不當等或其它因素引起，致發生外洩，危害人員安全。
預估災損	生物安全意外事件等級： 第一級：人員無傷害。 第二級：人員生命及實驗室內部環境有危害及汙染。
減災整備措施	一、定期舉辦實驗場所生物安全衛生教育訓練。 二、操作者接受操作訓練課程，以熟悉安全操作步驟。 三、實驗場所備有防護裝備。 四、定期舉行生物安全事故應變演練，強化危機處理能力。
物資需求	一、消毒劑(如：Virkon、75%酒精、5-10%漂白水等)，依各實驗室操作病原菌需求備置。 二、乾紙巾或抹布。 三、生安防護包。 四、生物安全櫃。

國立陽明交通大學陽明校區「受感染性生物材料暴露」應變復原措施

95 學年度生物實驗安全委員會制訂 96.05.04
 100 年度第一次生物實驗安全工作小組會議制訂 100.03.22
 104 學年度第一次生物安全會議修正 104.09.09
 105 學年度第三次生物安全會議修正 106.03.27
 109 學年度第三次生物安全會議修正 110.03.29
 111 學年度第一次生物安全會議修正 111.09.30

假定		受感染性生物材料暴露之生物安全意外事件		
區分		指揮督導組	作業管制組	防災支援組
應變措施	執行	1. 立即召開會議。 2. 派遣適宜人員赴現場了解狀況。 3. 協助督導所屬實驗場所災害防救事宜。	1. 事故發生時，依本校緊急通報系統程序通報。 2. 進行人員疏散、清查有無人員留置。 3. 封鎖現場，人員撤離 30 分鐘以上。	1. 協助實驗場所進行除污，若洩漏過大危險已至實驗室無法自行清理，請維持此區域。 2. 協助評估感染風險。 3. 聯繫醫療單位支援，協助送醫隔離治療。
	支援協調	一、實驗場所現場人員立即向實驗場所負責人、科所主管報告。 二、通知環安中心、生物安全會，密切協調聯繫掌握狀況，隨時提供資訊予實驗場所及各組救災單位。 三、通知臺北市政府衛生局與疾病管制署協助災害支援與調查		
復原措施	執行	一、調查事故發生原因，檢討缺失據以防範。 二、儘速恢復實驗場所正常運作。 三、加強實驗場所生物安全衛生教育訓練 四、對遭隔離或遭感染康復同學施行心理輔導。		
	支援協調	一、購置、補充使用後缺少之生物災害防護具或設備。 二、與衛生及環保單位保持聯繫，進行現場環境消毒及廢棄物處理。		

國立陽明交通大學陽明校區「生物安全意外事件」處理程序

95 學年度生物實驗安全委員會制訂 96.05.04
100 年度第一次生物實驗安全工作小組會議制訂 100.03.22
104 學年度第一次生物安全會議修正 104.09.09
105 學年度第三次生物安全會議修正 106.03.27
109 學年度第三次生物安全會議修正 110.03.29
111 學年度第一次生物安全會議修正 111.09.30

壹、本應變係為防止本校 BSL-2 實驗室感染性生物材料而發生外溢、針扎與直接接觸感染性生物材料情事，特制訂相關處理原則。

貳、「感染性生物材料洩漏溢出物」處理步驟：

- 一、處理人員戴上口罩及手套、穿著防護衣及眼部防護用具。
- 二、使用抹布(或紙巾)覆蓋並吸收溢出物。
- 三、朝抹布(或紙巾)倒入適量 5% 漂白水，並覆蓋溢出物周圍區域(從溢出區域之周圍開始，向溢出物中心傾倒消毒劑)，並豎立危險警告標誌。
- 四、俟 30 分鐘後，著雙層手套以夾子將溢出物及垃圾裝入感染性垃圾袋中綁妥運送。若含玻璃培養皿或試管破裂等尖銳物時，使用簡易清掃器具處理，將其置於防刺穿收集容器中。地板應以專用消毒水或 5% 漂白水溶液，確實清理乾淨。
- 五、對溢出區域再次進行清消。必要時，可重複第二至第四步驟。
- 六、將所有溢出物質置入防滲漏之廢棄物處理容器中；洩漏區之所有物品、器具、設備，均須以適當方式去除污染。
 - (一) 器具、設備以適當消毒劑擦拭。
 - (二) 重複使用之物品、器具可以消毒方式(例如高壓高溫滅菌)處理。
 - (三) 依照適當的生物廢棄物處理程序處理被污染廢棄之物品或除污用紙。
 - (四) 清理時穿著之保護衣物，脫掉後，須置於生物有害容器中滅菌處理。
- 七、回報環安中心溢出物污染區域之除污工作已經完成。

參、因「針扎或直接接觸於生物有害物質」處理步驟：

- 一、如因針扎或除污操作過程中不慎受到割傷或穿刺時，應立即通知實驗室負責人與環安中心人員。
- 二、先盡量把接觸之血液、體液自傷口/污染部位排(擠)出，大量沖水至少 15 分鐘。
- 三、將傷口/污染部位浸於碘酒或 70% 酒精溶液等消毒液中，做初步簡易消毒處理。
- 四、立即至台北榮民總醫院急診處掛號抽血(另請自行評估是否多抽一管自行備存)；數日後至台北榮民總醫院感染科或腸胃科指定醫師諮詢；傷者請主動監測自身身體狀況，並定期抽血檢測。
- 五、立刻回報環安中心，環安中心立即回報生物安全會，啟動緊急應變小組辦理後續追蹤事宜。

國立陽明交通大學陽明校區「生物安全意外事件」緊急應變流程圖

95 學年度生物實驗安全委員會制訂 96.05.04
 100 年度第一次生物實驗安全工作小組會議制訂 100.03.22
 104 學年度第一次生物安全會議修正 104.09.09
 105 學年度第三次生物安全會議修正 106.03.27
 109 學年度第三次生物安全會議修正 110.03.29
 111 學年度第一次生物安全會議修正 111.09.30

