**國立中興大學 生物安全會**

**BSL-2 實驗室安全自主檢查表**

**一、查核規範:**疾管署生物安全第二等級微生物實驗室查核基準、基因重組實驗守則第 二章附表一、感染性生物材料管理辦法**。**

**二、BSL-2 級實驗室，應於每年 3、6、9、12 月做自檢。**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 單位/系所: | | | | | | 實驗室地點(館、 樓、室) : | | | | | 自行檢查日期: | | | | | | | | |
| 實驗室負責人:(姓名、職稱、分機、手機、E-mail) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 實驗室生物安全聯絡人:(姓名、職稱、分機、手機、E-mail) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 操作內容:  □Recombinat DNAs □Microbes□Cell cultures □Animals □Plants □Infectious agents | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 疾管局實驗室生物安全管理資訊系統  □ 實驗室負責人帳號:  □系統資料需定期更新 (生安會檢查時，需列印系統內最新資料備查) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 實驗室等級： □BSL1 □BSL2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **持有感染性生物材料資料表(如有不足敬請自行增列使用)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 編號 | | 感染性生物材料  名稱 | | | 菌株、細胞株、病毒、  毒素 | | | 危險群等級 | | | | 存放地點 | | | | | | 存放數量  (或管數) | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | | |  | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | | |  | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | | |  | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | | |  | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | | |  | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | | |  | |
| 生物材料管理人簽章: | | | |  | | | | | 實驗室負責人  簽章: | | | |  | | | | | | |
| **操作生物實驗人員清冊(如有不足敬請自行增列使用)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 姓名 | | | 學號/員編 | E-mail | | | 入學年、月 | | | 教育訓練(完成請填完成日期) | | | | | | | | | |
| 新生 8 小時  (一般 + 危害 + 生安) | | | | | | 舊生  (每年 4 小時) | | | |
|  | | |  |  | | |  | | |  | | | | | |  | | | |
|  | | |  |  | | |  | | |  | | | | | |  | | | |
|  | | |  |  | | |  | | |  | | | | | |  | | | |
|  | | |  |  | | |  | | |  | | | | | |  | | | |
| **評核項目:** | | | | | | | | | | | | | **自評欄** | | | | |
| **是** | **否** | | **不適用/說**  **明** | |
| **(1)實驗室硬體設備** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| □實驗室管制:人員進出實驗室，是否經實驗室負責老師授權(需完成實驗室安全  教育訓練) | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室中儲存的二級生物材料的冷凍櫃與儲存區域，是否已上鎖 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室鄰近處有設置功能正常的滅菌釜，可滅感染性廢棄物  (請說明滅菌地點 ) | | | | | | | | | | | | |  |  | | 僅每年 1  月自檢 | |
| □UV 燈管是否定期清潔以避免積灰塵，並檢測 UV 燈源的波長強度 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □「開啟 UV 燈」時，是否於明顯處張貼或懸掛＂UV 開啟＂的標示 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室鄰近處的緊急洗眼沖淋裝置，是否定期確認其運作正常與否 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □壓縮氣體鋼瓶是否定期檢查:1.有固定 2.有套鋼瓶帽 3.無過期 4.無  擋通道  (請填鋼瓶內氣體名稱 ) | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **(2)生物安全櫃(BSC)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| □詳細資料:  □等級 Class | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □廠牌名稱  □廠牌型號 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □測試項目(BSC 每年至少檢查一次)  □HEPA 洩漏測試  □下吹氣流測試  □開口氣流測試  □氣流煙霧型態測試  □照明  □噪音  □紫外燈強度 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □上次檢測日期:  結論:  □通過  □不通過，請說明 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □ BSC 設置是否位於人員經常經過之區域  □(上一題若是)，則是否做適當處置以避免人員經過造成擾流，影響 BSC 運作。 請說明 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □可能產生具感染性氣膠或噴濺物之操作步驟，是否 BSC 內或其他  物理防護設備中進行。 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □BSC 操作前後是否皆清潔檯面 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □BSC 內是否使用明火 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □BSC 內檯面是否保持整潔且未堆積化學藥品或雜物，致阻擋氣柵  出口 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **(3)實驗室門禁管制與安全資訊標示** | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **實驗室出入口**  □實驗室人員是否已閱讀實驗室進出管理規定及實驗室安全工作守則，並簽名表遵守。  □相關規範是否置於人員易取閱處 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室實施 24 小時門禁管制(二級實驗室房門應隨時關閉)。方  式:□刷卡□上鎖□其他 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □出入口是否懸掛、張貼生物實驗防護等級標示 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □出入口是否有生物危害標示 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □出入口是否有＂未授權禁止進入＂之標示 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □出入口是否張貼緊急聯絡電話 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □生物安全緊急事故處理計畫書是否放置於門口安全防護箱內 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室對外窗，均裝有紗窗 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **感染性生物材料管理與保全**  □實驗室是否已制訂感染性材料管理文件,內容須包含 1.管理範疇與品項 2.持有、保存及處分感染性生物材料之相關規定或程  序。3.感染性生物材料異常事件之通報、處理程序等。 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室是否指定專人管理生物材料,並追蹤、紀錄其使用情形 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室儲存冰箱是否上鎖 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室是否備有生物材料清冊 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室是否有完整及確實的使用紀錄 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □定期盤點生物材料 (至少每 3 個月一次) | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □購入或經校內其他實驗室分讓得之二級生物材料，是否已獲得生  安會之核可 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □欲攜出實驗室的生物材料，是否已經過實驗室負責人核准 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □操作感染性生物材料時,是否依程序操作減少氣霧產生 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **感染性生物材料運輸**  □實驗室是否已制訂感染性材料運輸、包裝及管理文件 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室是否已制訂感染性生物材料洩漏處理程序 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □感染性生物材料於單位內運輸時,是否使用密封、不易破裂滲漏  且易消毒容器盛裝 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □感染性生物材料之運輸依照運輸規範運送 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **實驗室安全措施與相關設備維護**  □實驗室內儀器附近已張貼操作 SOP | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □易產生氣霧之儀器(如:離心機、破碎機、冷凍乾燥機)，是否已  張貼氣霧防範標語 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **實驗室人員物理性防護設備(PPE)**  □實驗室操作人員是否已完成教育訓練，並能正確穿戴防護設施 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗操作人員是否皆穿著實驗衣、手套、口罩、盤頭髮、穿無露  趾的鞋子 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室人員是否穿著裸露腳部之涼鞋或拖鞋及短褲短裙操作實驗 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室是否備有眼部防護器具，以供易噴濺、易產生氣霧之實驗  使用) | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室人員離開實驗室前是否以清潔劑正確清洗手部 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **□**清潔手部時，是否遵守疾管署公告洗手五步驟: 1.濕:以乾淨自來水沖濕雙手，擦上肥皂或洗手液  2.搓:兩手心互相磨擦，自手背至手指搓揉，搓揉手掌及手背，擦洗指尖，徹底清潔手部至少 20 秒  3.沖:刷洗雙手至手叉至少 20 秒  4.捧:捧水將水龍頭清洗乾淨  5.擦:取紙巾擦乾雙手，再以紙巾墊手旋轉水龍頭，以免再度污染 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室人員是否穿著實驗衣離開實驗室,或進入非實驗區 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室是否備有適當之防護手套 (如、防凍、防酸鹼、乳膠…  等)，供人員使用 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □使用過的實驗衣與乾淨衣物是否分開放置 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □使用過的實驗衣是否帶回家中 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室人員是否每年閱讀、複習安全操作規範與程序說明(實驗  室安全操作手冊、緊急應變計畫書)，並簽名確認知悉 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **(4)實驗室消毒滅菌** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| □實驗室內各項物品及設備等，是否已訂定消毒作業程序(1.各項  物品及設備使用之消毒劑 2.執行消毒之時機與步驟) | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □針對無法以滅菌器除污之物品、儀器或設備等，是否已提供合適  的除污方法(請說明  ) | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室廢棄物是否與生活垃圾分開處理 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □使用過之拋棄針頭、注射器、廢玻璃是否以專用不易穿破容器盛  裝 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室之工作檯面除污是否每日至少 1 次 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室（含實驗室設備）是否定期進行清潔除污作業 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **(5)感染性廢棄物處理** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| □標準作業程序是否已訂定，以避免未滅菌之感染性廢棄物於運送  過程中發生洩（滲）漏情形 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □感染性廢棄物是否使用有蓋容器盛裝（容器上蓋需無孔洞及破  損，闔蓋時能確實關上；並具有堅固及防漏等特性） | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □廢棄物是否使用專用塑膠袋盛裝 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □塑膠袋是否有破損或重複使用 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □廢棄物是否有過量盛裝(不可超過專用垃圾袋 8 分滿) | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □廢棄物是否依種類，分類放置及標示 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □以高溫滅菌鍋滅菌，是否遵循滅菌方式:溫度及時間達 121℃和  15 分鐘。 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □廢水排放至生活污水管道前，是否已經過適當除污程序 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **(6)教育訓練** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| □新進人員在操作實驗前,是否已完成 8 小時教育訓練(實驗室一  般安全衛生 + 特殊危害 + 生物安全教育) | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □在職人員是否每年完成 4 小時的生物安全教育訓練 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室人員是否均接受相關操作實務之培訓與安全操作訓練 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室人員進行實驗操作時，是否遵守標準操作規範 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室內是否放置水杯、穿戴隱形眼鏡或飲食 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **(7)緊急應變與意外事件** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| □生安緊急應變計畫書是否已訂定，並經生物安全會審查通過 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □生安緊急應變計畫書，是否放置於人員易取得之處所 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室人員是否熟知各項緊急設施放置位置與操作方式 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| **(8)健康管理** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| □實驗室是否已制訂人員適當的健康管理機制 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| □實驗室人員是否知曉衛保組提供職醫巡查與諮詢，當健康有疑慮  時可獲得協助 | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |
| 檢查人員簽章處: 檢查日期:  實驗室生物安全聯絡人簽章：  實驗室負責人簽章：  生物安全會： | | | | | | | | | | | | |  |  | |  | |