

亞東技術學院 101 學年度第二次環境保護暨安全衛生委員會會議紀錄

會議時間：民國 102 年 03 月 27 日（星期三）下午 02 時 30 分

會議地點：有庠科技大樓 6 樓 10611 會議室

主持人：主任委員 饒校長

記錄：謝雅玲

出席人員：郭鴻熹、林尚明、陳瑞金、巫垂洲(代)、彭剛毅、陳宗柏、
廖又生、黃寬裕、張安欣、郭仲堡、蕭惠卿(代)、游文瑞、
周啟雄、陳志安、黃敏亮、邱芬華

缺席人員：李德松(請假)、高繼徽、蘇美琳(請假)、黃斐慧、何丞世(請假)、
鄧碧珍

列席人員：陳駿騰、許智豪、沈明良、李建海

壹、主席報告：〈略〉

貳、宣讀上次會議紀錄及執行情形：

一、案由：修訂本校「實驗〈習〉場所安全衛生通則」案。

【提案單位：環保暨安全衛生中心】

決議：

〈一〉修正內容：

7. 實驗〈習〉場所內禁止穿拖鞋、涼鞋、短褲〈裙〉及戴隱形眼鏡〈務必視需要配戴安全眼鏡〉。
29. 本通則之未盡完善事宜，教職員工生需遵守依環保法規、安全衛生法規、消防法規、學校安全衛生工作守則及實驗(習)場所負責人(授課教師)之安全衛生相關規定辦理。

〈二〉本通則經修正後通過。

執行情形：已於民國 101 年 11 月 20 日以亞院環字第 1011120011 號函公布施行。

二、案由：修訂「本校環境安全衛生政策」案。

【提案單位：環保暨安全衛生中心】

決議：照案通過。

執行情形：

- 〈一〉已於 101 學年度第二次環境保護暨安全衛生委員會臨時動議後簽署。
- 〈二〉已於民國 101 年 11 月 20 日以亞院環字第 1011120010 號函公布施行。

三、案由：本校「警衛保全」工作合約即將屆期，後續辦理方式案。

【提案單位：環保暨安全衛生中心】

決議：

- 〈一〉警衛保全警報系統及巡邏系統應再加強。
- 〈二〉定期檢測屋頂警鈴、SOS 緊急求救鈴、女廁緊急求救鈴功能是否正常，值勤警衛人員反應是否適當。
- 〈三〉警衛保全人員年齡、體位及體能要改善，以因應各種突發狀況。
- 〈四〉採用何種方案，請總務處依權責辦理。

執行情形：本校「警衛保全」工作已完成合約簽訂，由嘉賀保全公司承攬，已於 102 年 02 月 01 日正式執行新約。

四、案由：本校「清潔服務」工作合約即將屆期，後續辦理方式案。

【提案單位：環保暨安全衛生中心】

決議：

- 〈一〉如有任何缺失或需改善者請立即通報環安衛中心處理，可爭取時效。
- 〈二〉訂定新約時考量將男女人力比例調成符合實際情形並 1:1 納入合約，儘量作到男清潔員負責男廁、女清潔員負責女廁，以避免尷尬。
- 〈三〉請清潔人員穿背心，清掃時應豎立「清潔中」告示牌。
- 〈四〉請環安衛中心加強清潔人員之清潔觀念；領班或廠商每月進行一次清潔服務、檢討、教育說明。
- 〈五〉採用何種方案，請總務處依權責辦理。

執行情形：本校「清潔服務」工作已完成合約簽訂，由原皖美清潔公司承攬，已於 102 年 02 月 01 日正式執行新約。

參、上次會議決議事項及執行情形：

決議事項	執行情形
請衛生保健組增加 CPR 訓練課程場次，並且每班至少 2 名同學參加，經費如有不足可請學務處、教務處或秘書室協助。	<p>一、衛生保健組於第三次班會指派各班安全、服務股長出席急救訓練課程，共規劃三場急救訓練，課程日期分別為 101 年 12 月 5 日、101 年 12 月 19 日、101 年 12 月 26 日。</p> <p>二、急救訓練課程經費由學務處處本部經費支應、添購 8 具<u>急救設備</u><u>半身安妮道具</u>由秘書室經費支應。</p>
請衛生保健組設計表格，調查有特殊疾病之學生(如配戴心律調整器等)是否願意將相關資料提供予相關上課老師。	已於 101 年 11 月 28 日將特殊疾病學生名單轉知導師及體育老師，心臟疾病學生名單轉知系主任。
請學務處規劃成立急救社團。	本學期成立衛保志工隊，於 101 年 11 月 28 日成立社團成立大會，社名為熱血保衛社，籌備社旨等相關資料社團資料中。
材料與纖維系抗菌實驗室應張貼「非本實驗室人員禁止進出」或應有門禁管制，並請總務處配合。	本系已於 102 年 3 月 6 日提出簽呈擬申請 BSL-2 實驗室改善工程，目前仍在簽核中。
應針對新生以系或群為單位辦理全面性安全衛生教育訓練。	列入明年度新生入學時之教育訓練規劃。
除各系自行辦理自主檢查外，可定期再聘請校外專家學者到校，以群為單位，針對實驗室及實習工場進行訪視或檢查。	<p>一、已於民國 101 年 12 月 11 日以亞院環字第 1011211013 號函轉達各單位周知。</p> <p>二、預計 101 學年度第二學期期中辦理，專家學者訪視。</p>

請上課老師上課前應說明安全注意事項。	已於民國 101 年 12 月 11 日以亞院環字第 1011211013 號函轉達各單位周知。
請學務處及環安衛中心共同規劃消防防災及安衛之教育訓練。	一、已於 101 年 12 月 20 日與學生事務處校安中心合辦「消防安全」教育訓練。 二、已於 102 年 02 月 20 日辦理「如何預防感電事故發生」教育訓練，爾後持續辦理。
各實驗室或實驗工場在實驗操作前一定要準備好再行送電。	已於民國 101 年 12 月 11 日以亞院環字第 1011211013 號函轉達各單位周知。
各單位務必做好安全工作，以防止發生意外。	已於民國 101 年 12 月 11 日以亞院環字第 1011211013 號函轉達各單位周知。
爾後如有實驗室或實習工場所衍生的緊急事件，其統整通報的窗口由環安衛中心負責。	已於民國 101 年 12 月 11 日以亞院環字第 1011211013 號函轉達各單位周知。

肆、討論議案：

- 一、案 由：訂定本校「材料與纖維系生物安全緊急應變計畫」案。
【提案單位：材料與纖維系】

說 明：

- 〈一〉依教育部民國 101 年 11 月 20 日臺環字第 1010218411 號書函辦理。
- 〈二〉擬請 同意訂定本校「材料與纖維系生物安全緊急應變計畫」案(詳如 P.7 附件一)。
- 〈三〉謹請審議，通過後呈請 校長核定公告實施。

決 議：照案通過。

二、案由：訂定本校「材料與纖維系生物安全第二等級實驗室標準使用規範(SOP)」案。
【提案單位：材料與纖維系】

說明：

- 〈一〉依教育部民國 101 年 11 月 20 日臺環字第 1010218411 號書函辦理。
- 〈二〉擬請 同意訂定本校「材料與纖維系生物安全第二等級實驗室標準使用規範(SOP)」案(詳如 P. 31 附件二)。
- 〈三〉謹請審議，通過後呈請 校長核定公告實施。

決議：照案通過。

三、案由：訂定本校「各實驗室、實習工場用電安全規範」案。
【提案單位：環保暨安全衛生中心】

說明：

- 〈一〉為加強各實驗室、實習工場使用機械、儀器及設備用電管理、安全操作規範，防止災害發生，特訂定該規範。
- 〈二〉擬請 同意訂定本校「各實驗室、實習工場用電安全規範」案(詳如 P. 35 附件三)。
- 〈三〉謹請審議，通過後呈請 校長核定公告實施。

決議：照案通過。

四、案由：修訂本校「102 年度勞工安全衛生管理計畫」案。
【提案單位：環保暨安全衛生中心】

說明：

- 〈一〉每年檢討修正。
- 〈二〉修正說明對照表(詳如 P. 37 附件四)；另修正後全部條文(詳如 P. 43 附件五)。
- 〈三〉擬請 同意修訂本校「102 年度勞工安全衛生管理計畫」案。
- 〈四〉謹請審議，通過後呈請 校長核定公告實施。

決議：

〈一〉修正內容：

一、政策宣言：我們承諾秉持「創新、務實、宏觀、合群」教育理念，發揚「誠、勤、樸、慎、創新」校訓精神，努力達成「綠色校園 安全健康 永續經營」。

四、安全衛生管理計畫內容：

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位
(二)機械、設備或器具之管理	2.機械、設備及器具之自動檢查、維修保養。	本中心依法令規定訂定自動檢查計畫，各系、所及中心環安衛業務負責人員或實驗場所負責人應依法令規定要求各實驗場所依據檢查日期定期實施機械、設備或器具自動檢查。自動檢查表之檢查日期、檢查方法、檢查結果均須填寫，檢查完畢後檢查人員、實驗場所負責人及單位主管均須簽名蓋章，相關檢查紀錄依法令規定須予以保存3年，平時應實施作業檢點保養，若有問題盡快維修。	機械系、材纖系、 電機系、工管系、 工設系、護理系、 產業技術研發中心 <u>各系、所及中心</u>
(七)定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡視	1.實驗場所實施自動檢查。	依本校自動檢查計畫辦理。	機械系、材纖系、 工管系、工設系、 護理系、 產業技術研發中心 <u>各系、所及中心</u>

〈二〉本計畫經修正後通過。

五、案由：修訂本校「自動檢查計畫」案。

【提案單位：環保暨安全衛生中心】

說明：

〈一〉每年檢討修正。

〈二〉修正說明對照表(詳如 P.57 附件六)；另修正後全部條文(詳如 P.59 附件七)。

〈三〉擬請 同意修訂本校「自動檢查計畫」案。

〈四〉謹請審議，通過後呈請 校長核定公告實施。

決議：

〈一〉修正內容：

機械、設備之作業檢點

法令依據	檢查種類	方式	週期	檢查人員 (或單位)	備註
第 77 條	防護用具、 電氣機械器 具及自設道 路	檢點	從事作業時	各系、所 及中心適 用場所負 責人	包含： 1.木工旋 轉設備(線 鋸機、平 刨機、木 工車床) 2.金工旋 轉設備(小 車床等)

〈二〉本計畫經修正後通過。

六、案由：修訂本校「環境保護暨安全衛生委員會設置辦法」案。
【提案單位：環保暨安全衛生中心】

說明：

- 〈一〉配合學校組織規程修正。
- 〈二〉修正說明對照表(詳如 P. 67 附件八)；另修正後全部條文(詳如 P. 69 附件九)。
- 〈三〉擬請 同意修訂本校「環境保護暨安全衛生委員會設置辦法」案。
- 〈四〉謹請審議，通過後提報行政會議審議。

決議：

- 〈一〉第九條依校長建議參考其他學校，若其他學校仍以校務會議審議通過為主，則此條文仍應維持現行條文不修正。
- 〈二〉修正內容：
第九條 本辦法經環安衛會議及校務會議審議通過後，陳請校長公布後實施，修正時亦同。
- 〈三〉本辦法經修正後通過，提校務會議審議。

伍、專案報告：

一、能源規劃報告【報告單位：環安衛中心】

〈一〉能源檢討：

1. 公共空間(包括梯間、走廊)燈管數減量或更換為 T5 燈管。
2. 元智、誠勤大樓各系辦 T8 更換為 T5。
3. 各緊急指示燈更換為 LED 燈。
4. 每年檢討合理的契約容量。
5. 逐年汰換老舊冷氣。
6. 保全人員夜間巡邏時協助關燈。
7. 各樓水塔抽水改為夜間抽水，利用離峰用電。
8. 調高中央空調冰水主機溫度。

〈二〉張安欣主任建議：各教學單位將高耗能的實驗課排至星期一或星期五，避免尖峰用電過高，超約罰款。

二、廖又生學群長建議：總務長可請工管系蕭國露老師為學校作照明的全盤規劃。

三、電氣顧問李建海老師建議：

1. 購買設備或請外面廠商裝修空間配電部分，不能逕由承包商承作，購買設備所須電源應經由總務處核可後才可施作配電。
2. 必須使用合格的配電材料。
3. 建請校長於所有場合宣導隨手關燈、節省能源的節能措施。

四、陳瑞金總務長建議：

1. 規劃書應有工作進度。
2. 可規劃一次更換全校燈具。
3. 請校長賦予能源查核小組權限，便至各單位查核。

五、周啟雄主任建議：上星期四(3/21)新北市政府勞動檢查處臨時稽查，材纖系 60204 織物染整實驗室部分設備有漏電現象；自動檢查部分各系助理不一定懂得電，學校是否有安排訓練種子人員，可每半年作檢測，預防意外發生。

校長指示：

- 〈一〉請環安衛中心擬簽呈會工設系請系上加強注意誠勤 B3 實習工場學生夜間使用安全。
- 〈二〉請電氣顧問李建海老師每學期末或開學前召集助理說明用電安全注意事項。
- 〈三〉請環安衛中心於能源管理改善規劃書，第 22 頁註記工作進度。
- 〈四〉請總務長制訂能源查核辦法。

陸、臨時動議：

柒、散會：(下午 03 時 40 分)

亞東技術學院材料與纖維系 生物安全緊急應變計畫

壹、依據：

依據行政院衛生署規範「感染性生物材料及傳染病病人檢體採檢辦法」第六條設置單位應建立生物安全緊急應變計畫，內容應包括：緊急應變小組及任務、意外事件等級鑑定及風險評估、意外事件處理程序、通報機制及警示系統、緊急應變物資庫存管理、緊急醫療救護程序、應變人員安全防護基準、緊急應變疏散程序及措施、災害區域清消整治及善後處理措施、意外事件訓練及模擬演練等辦理。

貳、目的：

實驗室發生緊急意外事故，如刺傷切割傷或擦傷，潛在感染性物質的食入，潛在危害性氣溶膠的釋放，容器破碎及感染性物質外洩，潛在感染性物質的離心管發生破裂，在可封閉的離心桶(安全杯)內離心管發生破裂，火災或天災災害，生物性物質外洩，外洩發生於生物安全櫃內，少量生物試樣外洩至生物安全櫃外，大量生物試樣外洩至生物安全櫃外等時實驗室人員之正確處理程序，以及使員工能熟悉發生緊急災害事故時之緊急通報流程、救護作業、搶救作業，另強化員工對緊急災害發生時之應變能力，發揮緊急應變措施之功能，迅速緊急處理，保障自身及病患生命、財產之安全，使傷害減至最低的程度。

參、範圍：

適用於第二級實驗室

肆、內容：應包含下列幾點：

- 一、緊急應變小組及任務。
- 二、意外事件等級鑑定及風險評估。
- 三、意外事件處理程序。
- 四、通報機制及警示系統。
- 五、緊急應變物資庫存管理。
- 六、緊急醫療救護程序。
- 七、應變人員安全防護基準。
- 八、緊急應變疏散程序及措施。
- 九、災害區域清消整治及善後處理措施。
- 十、意外事件訓練及模擬演練。

一、緊急應變小組及任務

(一)緊急應變小組編組及職掌

因應生物安全危害發生時，啟動之應變編組，共分為五組：負責安全應變措施之指揮及系內、外資源之調度，實驗室主管為緊急應變小組總指揮，各成員為小組成員。定期召開會議並修改及檢討各項流程。

緊急應變編組	負責人	職掌
總指揮及現場指揮	實驗室主管 (周啟雄)	1. 救災作業之協調與狀況之掌握。 2. 各項緊急應變措施之決定與發布實施。 3. 了解及評估事故規模、範圍。
副指揮及通報	技術助理 (徐桂雲)	1. 協助總指揮各項緊急應變措施之決定與發布實施。 2. 負責事故之通報聯繫與紀錄。 3. 視情況通報外界支援單位協助救災。
安全防護組	教師 (林尚明)	1. 評估意外事故的危險與不安全的狀況。 2. 調查、分析事故原因及檢討防範改善措施。 3. 判定救災行動之安全與否，向總指揮建議安全事項，確保人員安全的方法。 4. 提供救災任務所需要的設備與服務。
搶救組	教師 (嚴建國)	1. 執行總指揮救災任務，包括搜救、中斷、止漏、滅火。 2. 確認個人防護裝備室於基本安全要求之上。
救護組	教師 (姚薇華)	1. 對傷患人員施予緊急救護及處理傷患後送治事宜。 2. 協助搶救組作業。

二、意外事件等級鑑定及風險評估

(一)生物安全意外事件等級說明、通報規定及處理

意外等級	說明	通報規定	處理
1	意外發生於實驗室防護設備內（例如在操作實驗時，具高感染性檢體翻灑於生物安全櫃中），不致對人員生命造成立即性危害。	應向實驗室主管報告並書面記錄。	依設置單位之實驗室生物安全緊急應變計畫內容（生物安全意外事件處理程序）處理。

2	意外發生於實驗室防護設備外之其他區域（例如拿取高感染性檢體，不慎掉落實驗室地板，造成濺灑），對人員生命及實驗室內部環境有危害及污染之虞。	應向實驗室主管報告並書面記錄。如有人員感染或傳染之虞，設置單位應向中央主管機關報告。	依設置單位之實驗室生物安全緊急應變計畫內容（生物安全意外事件處理程序）處理。 必要時，可請求相關主管機關協助。
3	意外發生且已擴散到實驗室以外區域（例如強震造成生物安全第三等級實驗室負壓失效，且感染性生物材料翻灑於實驗室地板），對人員生命及實驗室週遭社區民眾及環境有嚴重危害及污染之虞。	應向實驗室主管報告並書面記錄。設置單位應立即向中央主管機關報告。	依設置單位之實驗室生物安全緊急應變計畫內容（生物安全意外事件處理程序）處理。 必要時，中央主管機關得統籌指揮相關主管機關配合處理。

實驗室生物安全意外事件通報單

通報單位 (全銜):

通報人:

職稱:

聯絡電話:

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)	年 月 日	生物安全委員會主任委員 (或專責人員)(簽章)
		年 月 日

附表一 生物安全等級規範及病原體微生物危險性等級分類

危險群與生物安全等級、操作規範及設備對照表

危險群 RISK GROUP	生物安全等級 BIOSAFETY LEVEL	實驗室類型 LABORATORY TYPE	實驗室操作規範 LABORATORY PRACTICES	安全設備 SAFETY EQUIPMENT
第一級 1	第一等級 Biosafety Level 1	基礎教學、研究 Basic teaching, research	優良微生物學技術 GMT	無，開放式工作檯 None; open bench work
第二級 2	第二等級 Biosafety Level 2	初級衛生服務、診 斷服務、研究 Primary health services; diagnostic services, research	優良微生物學技術加上 防護衣、生物危害標誌 GMT plus protective clothing, biohazard sign	開放式工作檯加上防止氣霧 外流之生物安全櫃 Open bench plus BSC for potential aerosols
第三級 3	第三等級 Biosafety Level 3	特殊診斷服務、研 究 Special diagnostic services, research	同第二等級加上特殊防 護衣、進入管制及定向 氣流 As Level 2 plus special clothing, controlled access, directional airflow	生物安全櫃及（或）其他所 有實驗室工作所需要之基本 防護裝備 BSC and/or other primary devices for all activities
第四級 4	第四等級 Biosafety Level 4	具危險性之病原體 Dangerous pathogen units	同第三等級加上氣密 門、出口淋浴及廢棄物 之特殊處理 As Level 3 plus airlock entry, shower exit, special waste disposal	三級生物安全櫃或二級生物 安全櫃並穿著正壓防護衣、 雙門高壓蒸氣滅菌器（穿牆 式）及經過濾之空氣 Class III BSC, or positive pressure suits in conjunction with Class II BSCs, double-ended autoclave (through the wall), filtered air

(二) 意外事件風險評估

1. 生物實驗室之危害評估方法

- (1) 初步危害分析(PHA)
- (2) 危害及可操作性分析(HAZOP)
- (3) 故障樹分析(Fault Tree Analysis)
- (4) 失誤模式與影響分析(FMEA)
- (5) 後果分析方法(Consequence Analysis)
- (6) 量化風險評估方法(Quantitative Risk Analysis)

(資料來源:工研院能環所環保署毒災應變諮詢中心 陳范倫講義)

(三) 病原體微生物危險性等級與實驗室生物安全等級(以下為疾管局資料)

分類基準：依病原體微生物危害性為基礎而分以下四類

(本表參考 1999 年 5 月版 NIH Guidelines for research involving recombinant DNA molecules 訂定，2003 年 5 月編審委員再次討論增修)

一、第一級危險群微生物 (Risk group 1, RG1)

第一級危險群微生物與人類健康成人之疾病無關。例如不產生內孢子之 *Bacillus licheniformis*, *Escherichia coli*-K12, adeno-associated virus 第一型至第四型，及重組的不含潛在致癌基因產物或毒素之 adeno-associated virus，且在無輔助病毒存在下進行培養。

二、第二級危險群微生物 (Risk group 2, RG2)

第二級危險群微生物在人類所引起的疾病很少是嚴重的，而且通常有預防及治療的方法。

(一)細菌包括披衣菌

1. *Acinetobacter baumannii* (以前稱為 *Acinetobacter calcoaceticus*)
2. *Actinobacillus*
3. *Actinomyces pyogenes* (以前稱為 *Corynebacterium pyogenes*)
4. *Aeromonas hydrophila*
5. *Amycolata autotrophica*
6. *Archanobacterium haemolyticum* (以前稱為 *Corynebacterium haemolyticum*)
7. *Arizona hinshawii* (所有血清型)
8. *Bacillus anthracis*
9. *Bartonella henselae*, *B. quintana*, *B. vinsonii*
10. *Bordetella* 包括 *B. pertussis*
11. *Borrelia recurrentis*, *B. burgdorferi*
12. *Burkholderia* (以前稱為 *Pseudomonas species*; 列於第三級危險群者除外)
13. *Campylobacter coli*, *C. fetus*, *C. jejuni*
14. *Chlamydia psittaci*, *C. trachomatis*, *C. pneumoniae*
15. *Clostridium botulinum*, *Cl. chauvoei*, *Cl. haemolyticum*, *Cl. histolyticum*, *Cl. novyi*, *Cl. septicum*, *Cl. tetani*
16. *Corynebacterium diphtheriae*, *C. pseudotuberculosis*, *C. renale*
17. *Dermatophilus congolensis*
18. *Edwardsiella tarda*
19. *Erysipelothrix rhusiopathiae*
20. *Escherichia coli* (所有腸致病性、腸致毒性、腸侵襲性及攜帶有 K1 抗原的菌株，包括 *E. coli* O157 : H7)

21. *Haemophilus ducreyi*, *H. influenzae*
22. *Helicobacter pylori*
23. *Klebsiella* (除 *K. oxytoca* (RG1) 以外之所有菌株)
24. *Legionella* 包括 *L. pneumophila*
25. *Leptospira interrogans* (所有血清型)
26. *Listeria*
27. *Moraxella*
28. *Mycobacterium* (除了列於第三級危險群者) 包括 *M. avium* complex, *M. asiaticum*, *M. bovis* BCG vaccine strain, *M. chelonae*, *M. fortuitum*, *M. kansasii*, *M. leprae*, *M. malmoense*, *M. marinum*, *M. paratuberculosis*, *M. scrofulaceum*, *M. simiae*, *M. szulgai*, *M. ulcerans*, *M. xenopi*
29. *Mycoplasma* (*M. mycoides* 及 *M. agalactiae* 除外)
30. *Neisseria gonorrhoeae*, *N. meningitidis*
31. *Nocardia asteroides*, *N. brasiliensis*, *N. otitidiscaviarum*, *N. transvaicensis*
32. *Rhodococcus equi*
33. *Salmonella* 包括 *S. arizonae*, *S. cholerasuis*, *S. enteritidis*, *S. gallinarum-pullorum*, *S. meleagridis*, *S. paratyphi*, A, B, C, *S. typhi*, *S. typhimurium*
34. *Shigella* 包括 *S. boydii*, *S. dysenteriae*, type 1, *S. flexneri*, *S. sonnei*
35. *Sphaerophorus necrophorus*
36. *Staphylococcus aureus*
37. *Streptobacillus moniliformis*
38. *Streptococcus* 包括 *S. pneumoniae*, *S. pyogenes*
39. *Treponema pallidum*, *T. carateum*
40. *Vibrio cholerae*, *V. parahemolyticus*, *V. vulnificus*
41. *Yersinia enterocolitica*

(二) 真菌

1. *Blastomyces dermatitidis*
2. *Cladosporium bantianum*, *C. (Xylohypha) trichoides*
3. *Cryptococcus neoformans*
4. *Dactylaria galopava (Ochroconis gallopavum)*
5. *Epidermophyton*
6. *Exophiala (Wangiella) dermatitidis*
7. *Fonsecaea pedrosoi*
8. *Microsporium*
9. *Paracoccidioides braziliensis*
10. *Penicillium marneffeii*

11. *Sporothrix schenckii*

12. *Trichophyton*

(三) 寄生蟲

1. *Ancylostoma* human hookworms 包括 *A. duodenale*, *A. ceylanicum*

2. *Ascaris* 包括 *Ascaris lumbricoides suum*

3. *Babesia* 包括 *B. divergens*, *B. microti*

4. *Brugia filaria* worms 包括 *B. malayi*, *B. timori*

5. *Coccidia*

6. *Cryptosporidium* 包括 *C. parvum*

7. *Cysticercus cellulosae* (hydatid cyst, larva of *T. solium*)

8. *Echinococcus* 包括 *E. granulosus*, *E. multilocularis*, *E. vogeli*

9. *Entamoeba histolytica*

10. *Enterobius*

11. *Fasciola* 包括 *F. gigantica*, *F. hepatica*

12. *Giardia* 包括 *G. lamblia*

13. *Heterophyes*

14. *Hymenolepis* 包括 *H. diminuta*, *H. nana*

15. *Isospora*

16. *Leishmania* 包括 *L. braziliensis*, *L. donovani*, *L. ethiopia*, *L. major*, *L. mexicana*, *L. peruviana*, *L. tropica*

17. *Loa loa* filaria worms

18. *Microsporidium*

19. *Naegleria fowleri*

20. *Necator* human hookworms 包括 *N. americanus*

21. *Onchocerca* filaria worms 包括 *O. volvulus*

22. *Plasmodium* 包括引起猿猴類疾病之 *P. cynomologi*, *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale*, *P. vivax*

23. *Sarcocystis* 包括 *S. sui hominis*

24. *Schistosoma* 包括 *S. haematobium*, *S. intercalatum*, *S. japonicum*, *S. mansoni*, *S. mekongi*

25. *Strongyloides* 包括 *S. stercoralis*

26. *Taenia solium*

27. *Toxocara* 包括 *T. canis*

28. *Toxoplasma* 包括 *T. gondii*

29. *Trichinella spiralis*

30. *Trypanosoma* 包括 *T. brucei brucei*, *T. brucei gambiense*, *T. brucei rhodesiense*, *T. cruzi*

31. *Wuchereria bancrofti* filaria worms

(四) 病毒

1. Adenoviruses, human-all types
2. Arenaviruses
 - a. Lymphocytic choriomeningitis virus (non-neurotropic strains)
 - b. Tacaribe virus complex
 - c. 其他被特別引述而列名之病毒
3. Bunyaviruses
 - a. Bunyamwera virus
 - b. Rift Valley fever virus vaccine strain MP-12
 - c. 其他被特別引述而列名之病毒
4. Calciviruses
5. Coronaviruses (SARS-Associated Coronaviruses 列於第三級危險群除外)
6. Flaviviruses (Togaviruses) - Group B Arboviruses
 - a. Dengue virus serotypes 1, 2, 3, and 4
 - b. Japanese encephalitis virus
 - c. Yellow fever virus vaccine strain 17D
 - d. 其他被特別引述而列名之病毒
7. Hepatitis A, B, C, D, and E viruses
8. Herpesviruses (Herpesvirus simiae (Monkey B virus) 除外)
 - a. Cytomegalovirus
 - b. Epstein Barr virus
 - c. *Herpes simplex* types 1 and 2
 - d. *Herpes zoster*
 - e. Human herpesvirus types 6 and 7
9. Orthomyxoviruses
 - a. Influenza viruses types A, B, and C
 - b. 其他被特別引述而列名之壁蝨攜帶正黏液病毒
10. Papovaviruses
 - All human papilloma viruses
11. Paramyxoviruses
 - a. Newcastle disease virus
 - b. Measles virus
 - c. Mumps virus
 - d. Parainfluenza viruses types 1, 2, 3, and 4
 - e. Respiratory syncytial virus

12. Parvoviruses

Human parvovirus (B19)

13. Picornaviruses

a. Coxsackie viruses types A and B

b. Echoviruses-all types

c. Rhinoviruses-all types

14. Poxviruses (Monkeypox virus 及被管制的 Alastrim, Smallpox 與 Whitepox 除外)

15. Reoviruses 包括 Coltivirus, human Rotavirus 及 Orbivirus (Colorado tick fever virus)

16. Rhabdoviruses

a. Rabies virus-all strains

b. Vesicular stomatitis virus-實驗室調適的病毒株包括 VSV-Indiana, San Juan 及 Glasgow

17. Togaviruses (參見 Alphaviruses 及 Flaviviruses)

Rubivirus (rubella)

三、第三級危險群微生物 (Risk group 3, RG3)

第三級危險群微生物在人類可以引起嚴重或致死的疾病，可能有預防及治療之方法。

(一) 細菌包括立克次氏菌

1. *Bartonella*

2. *Brucella* 包括 *B. abortus*, *B. canis*, *B. suis*

3. *Burkholderia* (*Pseudomonas*) *mallei*, *B. pseudomallei*

4. *Coxiella burnetii*

5. *Francisella tularensis*

6. *Mycobacterium bovis* (但 BCG 除外), *M. tuberculosis*

7. *Pasteurella multocida* type B - "buffalo" and other virulent strains

8. *Rickettsia akari*, *R. australis*, *R. canada*, *R. conorii*, *R. prowazekii*, *R. rickettsii*, *R. siberica*, *R. tsutsugamushi*, *R. typhi* (*R. mooseri*)

9. *Yersinia pestis*

(二) 真菌

1. *Coccidioides immitis* (sporulating cultures ; contaminated soil)

2. *Histoplasma capsulatum*, *H. capsulatum* var. *duboisii*

(三) 寄生蟲

無

(四) 病毒與變性蛋白 (Prions)

1. Alphaviruses (Togaviruses) - Group A Arboviruses

- a. Eastern equine encephalomyelitis virus
 - b. Semliki Forest virus
 - c. St. Louis encephalitis virus
 - d. Venezuelan equine encephalomyelitis virus (含 TC-83 疫苗株)
 - e. Western equine encephalomyelitis virus
 - f. 其他被特別引述而列名之病毒
2. Arenaviruses
- a. Flexal
 - b. Lymphocytic choriomeningitis virus (LCM) (neurotropic strains)
3. Bunyaviruses
- a. Hantaviruses 包括 Hantaan virus
 - b. Rift Valley fever virus
4. Coronaviruses
- a. SARS-associated Coronaviruses (SARS-CoV)--相關實驗操作必須嚴格遵照本守則附表八之規定
5. Flaviviruses (Togaviruses) - Group B Arboviruses
- a. West Nile Virus
 - b. Yellow fever virus
 - c. 其他被特別引述而列名之病毒
6. Picornaviruses
- a. Polioviruses-all types, wild and attenuated
7. Poxviruses
- Monkeypox virus
8. Prions
- Transmissible spongiform encephalopathies (TSE) agents (Creutzfeldt-Jacob disease and kuru agents)
9. Retroviruses
- a. Human immunodeficiency virus (HIV) types 1 and 2
 - b. Human T cell lymphotropic virus (HTLV) types 1 and 2
 - c. Simian immunodeficiency virus (SIV)
10. Rhabdoviruses
- Vesicular stomatitis virus

四、第四級危險群微生物 (Risk group 4, RG4)

第四級危險群微生物在人類可以引起嚴重或致命的疾病，但通常無預防及治療之方法。

(一)細菌

無

(二)真菌

無

(三)寄生蟲

無

(四)病毒

1. Arenaviruses

- a. Guanarito virus
- b. Lassa virus
- c. Junin virus
- d. Machupo virus
- e. Sabia

2. Bunyaviruses (Nairovirus)

Crimean-Congo hemorrhagic fever virus

3. Filoviruses

- a. Ebola virus
- b. Marburg virus

4. Flaviruses (Togaviruses) - Group B Arboviruses

Tick-borne encephalitis virus complex 包括 Absetterov, Central European encephalitis, Hanzalova, Hypr, Kumlinge, Kyasanur Forest disease, Omsk hemorrhagic fever 及 Russian spring-summer encephalitis viruses

5. Herpesviruses (alpha)

Herpesvirus simiae (Herpes B 或 Monkey B virus)

6. Paramyxoviruses

Equine morbillivirus

7. Hemorrhagic fever agents and viruses as yet undefined

註：通用的動物病原性病毒

下列實驗室中常用的動物病原性病毒與健康成人之疾病無關。通常 RG1 級的防護等級即可。但對 murine leukemia virus 之 amphotropic 及 xenotropic 病毒株，建議於 RG2 級之防護等級下進行實驗。

1. Baculoviruses
2. Herpesviruses
 - a. Herpesvirus ateles
 - b. Herpesvirus saimiri
 - c. Marek's disease virus
 - d. Murine cytomegalovirus
3. Papovaviruses
 - a. Bovine papilloma virus
 - b. Polyoma virus
 - c. Shope papilloma virus
 - d. Simian virus 40 (SV40)
4. Retroviruses
 - a. Avian leukosis virus
 - b. Avian sarcoma virus
 - c. Bovine leukemia virus
 - d. Feline leukemia virus
 - e. Feline sarcoma virus
 - f. Gibbon leukemia virus
 - g. Mason-Pfizer monkey virus
 - h. Mouse mammary tumor virus
 - i. Murine leukemia virus
 - j. Murine sarcoma virus
 - k. Rat leukemia virus

三、意外事件處理程序

(一) 刺傷、切割傷或擦傷

受傷人員應脫下防護衣，清洗雙手和受傷部位，使用適當的皮膚消毒劑，必要時尋求醫療照顧。要記錄受傷原因和相關的微生物，並應保留完整適當的醫療記錄。

(二) 潛在感染性物質的食入

應脫下受害人的防護衣，並儘速尋求醫療照顧。要報告可能食入材料和事故發生的細節，並保留完整適當的醫療記錄。

(三) 潛在危害性氣溶膠的釋放（可能在生物安全櫃以外）

所有人員必須立即撤離相關區域，任何暴露人員都應接受醫學諮詢。應當立即通知實驗室負責人和生物安全專責人員。為了使氣溶膠排出及使較大的微粒沉降，在一定時間內（例如1 h 內）嚴禁人員入內。如果實驗室沒有中央排氣系統，則應延遲進入實驗室（例如24

h)。應張貼“禁止進入”的標語避免誤入。經適當隔離後，在生物安全官員的指導下清除污染。

※穿戴適當的防護衣和呼吸防護裝備是非常重要的事！

(四) 容器破碎及感染性物質外洩

應當立即用布或紙巾覆蓋外洩的感染性物質或遭污染的破碎容器。然後在上面倒上消毒劑，並使其作用適當時間。再將布、紙巾以及破碎物品清理掉；玻璃碎片應用鑷子清理。然後再用消毒劑擦拭污染區域。如果用簸箕清理破碎物，應對他們進行高壓滅菌或置入有效的消毒液內浸泡。用於清理的布、紙巾和抹布等應當放在盛裝污染性廢棄物的容器內。所有操作過程中都應戴手套、口罩等防護具。如果實驗表格或其他列印或手寫材料被污染，應將這些資訊複製，並將原件置入污染性廢棄物容器內。

(五) 未裝可封閉離心桶的離心機內盛有潛在感染性物質的離心管發生破裂

如果機器正在運行時發生破裂或懷疑發生破裂，應關閉機器電源，讓機器密閉（例如30min）使氣溶膠沉降。通知生物安全官員。隨後的所有操作都應戴厚實的手套（如厚橡膠手套），必要時可在外面戴適當的拋棄式手套。當清理玻璃碎片時應當使用鑷子，或用鑷子夾著的棉花來清理。所有破碎的離心管、玻璃碎片、離心桶、十字軸和轉子都應放在無腐蝕性的、已知對相關微生物具有殺滅活性的消毒劑內。未破損的帶蓋離心管可放在另一個有消毒劑的容器中，然後回收。離心機內腔應用適當濃度的同種消毒劑擦拭，重複擦拭消毒後，用水沖洗並乾燥。清理時所使用的全部材料都應按感染性廢棄物處理。

(六) 在可封閉的離心桶（安全杯）內離心管發生破裂

所有密封離心桶都應在生物安全櫃內裝卸。如果懷疑在安全杯內發生破損，應該鬆開安全杯蓋子並將離心桶高壓滅菌。另一種方法是，安全杯可以採用化學消毒。

(七) 火災和天然災害

制定的應變計畫應包括消防和其他應變部門。應事先告知他們哪些房間有潛在的感染性物質。平時安排其他部門人員參觀實驗室，讓他們熟悉實驗室的設計和設備，這都是十分重要的。發生天然災害時，應就實驗室建築物內和附近建築物的潛在危害向當地或國家緊急應變人員提出警告。只有在受過訓練的實驗室工作人員的陪同下，他們才能進入這些地區。感染性物質應收集在防漏的桶子或厚實的拋棄式袋子內。由生物安全人員依據法規做最終處理。

(八) 外洩發生於生物安全櫃內之處理程序

1. 立即將身體離開生物安全操作檯內。
2. 讓生物安全操作檯保持在抽氣狀態。
3. 若體表遭該物質污染，先進行個人之清洗及消毒。
4. 穿戴防護衣、手套及其他防護設備。

- 5.將消毒劑適當稀釋後，擦拭遭到污染的操作檯表面。
- 6.讓消毒劑至少作用二十分鐘。
- 7.用紙巾擦拭乾淨。擦拭過的紙巾投入專用的感染廢棄物容器或清潔袋內。
- 8.若外洩的物質流到檯面的縫隙中，必須將操作檯的檯面及格網拆出，以同樣方式消毒。
- 9.拉下生物安全操作檯的玻璃門，打開紫外燈照射一夜。
- 10.將防護衣物、手套、紙巾等所有廢棄物置於專用容器內，然後高壓高溫滅菌處理。
- 11.清理完畢後徹底洗手。

(九)少量生物試樣外洩至生物安全櫃外之處理程序

- 1.可用少量紙巾覆蓋者
- 2.通知在附近工作的其他人員留意，必要時尋求其他人員協助。
- 3.脫除遭污染的衣物，快速清洗可能接觸污染物的皮膚，暫時離開污染區所在房間。
- 4.在通道或入口設置障礙或警告標誌，禁止人員進入至少三十分鐘，讓空氣中之懸浮微粒由空調系統濾除。
- 5.穿戴口罩、防護衣、手套及其他防護設備，再次進入污染區。
- 6.將紙巾覆蓋於污染區，然後由外而內加上適量之消毒劑。
- 7.讓消毒劑至少作用二十分鐘。
- 8.將污染的紙巾投入感染廢棄物專用容器內。若有碎玻璃則用鑷子夾起，置於尖銳廢棄物專用容器內。
- 9.以沾有消毒劑的乾淨紙巾由外而內重複擦拭污染區。
- 10.將污染衣物、防護衣物、手套、紙巾等所有廢棄物置於專用容器內，然後高壓滅菌處理。
- 11.開啟污染區所在房間的紫外燈，照射一夜。
- 12.設置障礙或警告標誌，禁止人員進入。
- 13.離開負壓區時，在淋浴室內應加強清洗身體。
- 14.向主管口頭報告經過及處理情形。

(十)大量生物試樣外洩至生物安全櫃外之處理程序

- 1.通知在附近工作的其他人員留意，必要時尋求其他人員協助。
- 2.脫除遭污染的衣物，快速清洗可能接觸污染物的皮膚，暫時離開污染區所在房間。
- 3.在通道或入口設置障礙或警告標誌，禁止人員進入至少三十分鐘，讓空氣中之懸浮微粒由空調系統濾除。
- 4.穿戴防護衣、口罩、手套及其他防護設備，再次進入污染區。
- 5.將紙巾覆蓋於污染區，然後由外而內加上適量之消毒劑。倒消毒劑時必須注意地面傾斜方向及液體流向，以免污染區擴大。
- 6.讓消毒劑至少作用二十分鐘。

- 7.將污染的紙巾投入感染廢棄物專用容器內。若有碎玻璃則用鑷子夾起，置於尖銳廢棄物專用容器內。
- 8.以沾有消毒劑的乾淨紙巾由外而內重複擦拭污染區。
- 9.將污染衣物、防護衣物、手套、紙巾等所有廢棄物置於專用容器內，然後高壓滅菌處理。
- 10.開啟污染區所在房間的紫外燈，照射一夜。
- 11.設置障礙或警告標誌，禁止人員進入。
- 12.離開負壓區時，在淋浴室內應加強清洗身體。
- 13.向主管報告經過及處理情形。
- 14.次日以福馬林將污染區房間燻蒸消毒一次。

四、通報機制及警示系統

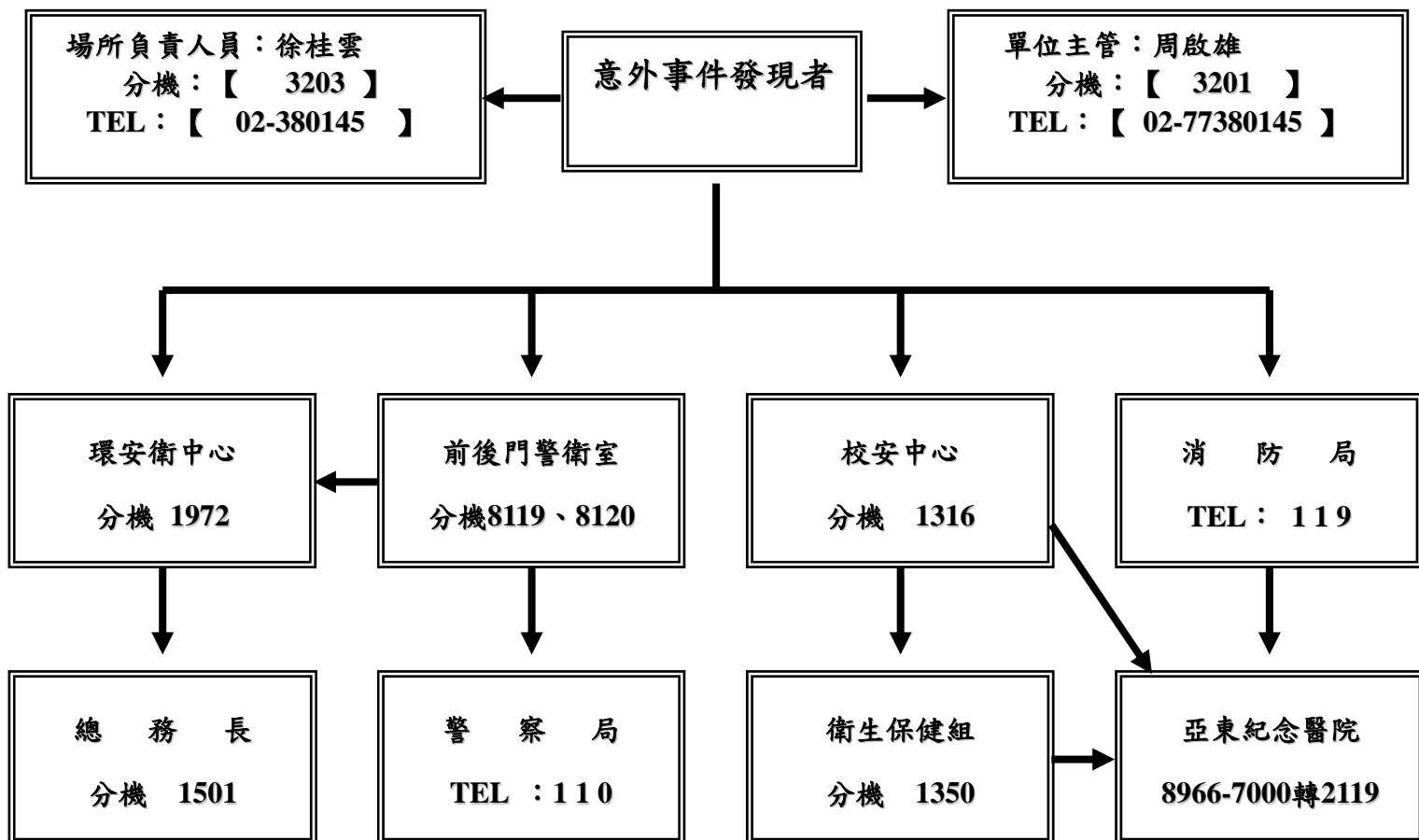
緊急救助之通報:通報對象包括內、外部支援單位。實驗場所內應顯著張貼以下電話號碼及地址：

- (一)研究所和實驗室本身的電話及位址（打電話者或呼叫的服務人員可能不知道詳細地址或位置）
- (二)系主任或實驗室主管
- (三)實驗室主管
- (四)生物安全專責人員
- (五)消防隊
- (六)醫院／急救機構/醫務人員（如果可能，提供各個診所、科室和/或醫務人員的名稱）
- (七)警察局
- (八)衛生官員
- (九)負責的專業技術員
- (十)水、電等的維修部門

※意外事故發生後...

- 1.人命救援為第一優先
- 2.其次是環境保護
- 3.減少財損
- 4.儘快復原

實驗室緊急災害應變通報流程



五、緊急應變物資庫存管理及廢棄物儲存、清理與管理

(一) 物資庫存管理

每月定期盤存防疫物資後, 再向庫房領取。

(二) 生物醫療廢棄物貯存與管理

1. 廢棄物的種類

(1) 一般性廢棄物(普通垃圾):

可燃性：印刷品廢紙、包裝材料、廢棄試藥、廢布類用品、廢塑膠、免洗餐具等等

不可燃性：廢金屬品、廢玻璃品。

(2) 非感染性廢棄物：

固體廢棄物：諸如廢棉球、廢手套、廢檢體及其容器、試管、吸頭、微生物培養後之檢驗材料、用過之玻璃、注射針管、及其他沾染檢體之消耗性物品。

流體廢棄物：包括血庫廢血、檢驗廢血、洗滌室廢血。

2. 裝盛廢棄物之容器：

(1) 垃圾桶依規定一律採有蓋式垃圾桶，分大、中、小三種規格，分別適合本系所使用的大、中、小小紅或藍色垃圾袋。

(2) 垃圾袋；藍色垃圾袋；盛裝一般可燃性廢棄物。

紅色高壓滅菌袋；盛裝感染性可燃性廢棄物。

黃色高壓滅菌袋；盛裝感染性不可燃性廢棄物。

(3) 廢注射針筒及採血用針頭之收集，採用特製不透水塑膠盒、敷料罐或有蓋之培養基塑膠廢罐來裝盛。

3. 廢棄物分類與處理：

本科應嚴格執行廢棄物分類處理：

(1) 一般性廢棄物；丟入藍色垃圾袋。

(2) 空瓶、管(無感染性檢體污染)：丟入藍色垃圾袋。

(3) 含檢體之瓶、罐、試管等不可燃感染性廢棄物；丟入黃色高壓滅菌袋。

(4) 含檢體之瓶、罐、試管等不可燃感染性廢棄物；丟入黃色高壓滅菌袋。

4. 清運時間：

依環保署事業廢棄物申報流程

六、緊急醫療救護程序

(一) 感染廢棄物處理

1. 感染性物質潑灑處理

人員遭受污染處理

(1) 眼睛等黏膜濺到血液、體液或其他可能具感染性之檢體時，要立即用生理食鹽水或自來水大量沖洗(實驗室內設洗眼站)，並看眼科門診。

(2) 不完整具傷口之皮膚，直接接觸到可能具感染性之檢體時，傷口應立即以清水沖洗，讓傷口盡量流出血液，但不要擠壓傷口附近，應由近心端向遠心端擠壓，用水，肥皂或 Hibitane 等的消毒劑清洗傷口、大量水沖洗。

2. 離心破損

(1) 若濺出物有飛沫之可能時(如離心機內破損)，儀器應蓋著至少三十分鐘，使飛沫沉澱下來，再處理。

(2) 穿戴保護設備。

(3) 以大量稀釋之漂白水沾溼擦手紙或紗布掩蓋 30 分鐘。

3. 化學物質洩漏處理

(1) 辨識危害物可能造成之傷害(MSDS)並有適當防護。

(2) 指定人員配戴護目鏡、面罩及防滲手套、膠鞋等防護裝備至洩漏區域處理。

(3) 視狀況將剩餘化學物品搬至相對安全區。

七、應變人員安全防護基準

(一) 生物性物質外洩基本處理裝備

1. 連身式防護衣
2. 口罩(視病原種類使用活性炭或N-95口罩)
3. 乳膠或橡膠手套
4. 護目鏡及面罩
5. 鞋套
6. 拋棄式紙巾
7. 禁止接近的警告標誌
8. 感染廢棄物專用的塑膠袋
9. 尖銳物品及碎玻璃容器
10. 撿拾玻璃器皿碎片用的鑷子
11. 漂白水(次氯酸鈉)或其他濃縮之消毒劑。

推薦濃度如下：

次氯酸鈉：1:10 (原液以水稀釋10倍)。

衛可(Virkon)：1:100 (原粉末以水稀釋100倍)。

泛福氣益(Farm Fluid)：1:100 (原液以水稀釋100倍)。

房間消毒設備可利用噴霧器和甲醛薰蒸器等。

12. 其他，如急救藥(衛)材或必要工具等

(二) 防護用具的使用(手部、眼睛、呼吸道、身體)

1. 手部防護用具

- ① 操作感染物時必須戴上手套
- ② 選擇大小及功能合適的手套
- ③ 手套使用時，需除去戒指等可能會扯破手套之物

④若手套污染，脫去污染手套，洗手，換上新手套

⑤若手上有傷口，戴上手套前先將傷口包紮好

⑥離開實驗室前，脫去手套並洗手

⑦檢查

■以雙手之手指握住手套袖口，並輕輕地拉闊手套袖口

■向外旋轉兩至三轉，使空氣進入手套

■用單手緊握充氣之手套，檢查有否損壞

2. 眼睛防護用具

①操作人員暴露至下列危險物時需選擇適當的護具

■飛濺的粒子、液態化學物、酸或腐蝕性液體、化學氣體、熔化的金屬、蒸氣或具潛在傷害性的光輻射

②安全眼鏡，安全護目鏡，面罩和頭盔

3. 呼吸道防護用具

①外科手術口罩

由三層纖維做成，可以有效預防經飛沫傳染的病源要讓口罩緊貼面部佩戴口罩後，避免觸摸口罩，以防減低保護作用除口罩時，應避免觸摸口罩向外部份棄置口罩後需清潔雙手

②N95 口罩

■粒子呼吸器能有效地過濾超過 95% 的 0.3 微米粒子的有害物質（例如結核桿菌）調整鼻樑部的鋼片，使口罩形狀密合鼻樑部的形狀，用雙手蓋住整個口罩，適當吹氣，氣流不應由面體與臉頰間流出

4. 身體防護用具

①防護衣

■前扣式

■罩袍式

Blood culture

(三) 遵守實驗室安全規範

1. 洗手

(1) 多洗手是減少感染的第一步，亦是最重要的步驟之一

(2) 洗手時機

①工作前、後

②如廁前、後

③喝水或進食前

④脫掉手套之後

2. 標準防護措施(Standard Precautions)

(1) 實施標準防護措施，可以避免與感染源接觸

(四)優良實驗室技術

1. 正確操作儀器設備
 - (1) 吸管及吸管輔助器之使用
 - (2) 生物安全櫃(BSC)之使用
 - (3) 離心機之使用
2. 消毒
 - (1) 實驗後要進行實驗桌面之消毒
 - (2) 若有檢體噴濺發生時應立即處理
3. 廢棄物處理
 - (1) 非感染性廢棄物
 - (2) 資源回收類

八、緊急應變疏散程序及措施

(一)場所緊急設備及逃生圖

(二)人員依動線規劃進出

1. 全面戴口罩
2. 污染區、緩衝區、清潔區等區域，需注意防護措施。

九、災害區域清消整治及善後處理措施

(一)生物醫療廢棄物種類

1. 基因毒性廢棄物：
 - (1) 屬致癌之細胞毒素或其他藥物
 - (2) 可能致癌之細胞毒素或其他藥物

2. 廢尖銳器具：

只會對人體造成刺傷或切割商之廢棄物，包括載玻片、蓋玻片、或破裂之玻璃器皿等

3. 非感染性廢棄物：

- (1) 廢棄之微生物培養物、菌株及相關生物製品
- (2) 實驗室廢棄物

4. 其他經中央主管機關會商中央目的事業主管機關認定對人體或環境具危害性，並經公告者

(二)感染廢棄物處理

1. 感染性物質潑灑處理

人員遭受污染處理

- (1) 眼睛等黏膜濺到血液、體液或其他可能具感染性之檢體時，要立即用生理食鹽水或自來水大量沖洗(實驗室內設洗眼站)，並看眼科門診

- (2) 不完整具傷口之皮膚，直接接觸到可能具感染性之檢體時，傷口應立即以清水沖洗，讓傷口盡量流出血液，但不要擠壓傷口附近，應由近心端向遠心端擠壓，用水，肥皂或 Hibitane 等的消毒劑清洗傷口、大量水沖洗。

2. 離心破損演練

- (1) 若濺出物有飛沫之可能時(如離心機內破損)，儀器應蓋著至少三十分鐘，使飛沫沉澱下來，再處理。
- (2) 穿戴保護設備。
- (3) 以大量稀釋之漂白水沾溼擦手紙或紗布掩蓋 30 分鐘。

3. 化學物質洩漏處理

- (1) 辨識危害物可能造成之傷害(MSDS)並有適當防護。
- (2) 指定人員配戴護目鏡、面罩及防滲手套、膠鞋等防護裝備至洩漏區域處理。
- (3) 視狀況將剩餘化學物品搬至相對安全區。

(三) 廢棄物處理：標示清楚後依廢棄物辦法處理。

十、意外事件訓練及模擬演練

(一) 實驗室緊急應變程序

1. H: Hazard Identification 危害確認

- (1) 初期隔離(Isolate)、禁止進入(Deny Entry)
- (2) 必要時進行疏散員工或民眾
- (3) 氣體偵測器、火警警報、監視系統
- (4) 維持負壓系統(-5±1 mm H₂O)
- (5) 緊急應變程序(SOP)或其他應變書籍..
- (6) 實驗室平面圖(Layout):如附件
- (8) 實驗室鄰近地區圖:如附件

2. A 1: Action Plan 擬定行動方案

- (1) STRATEGY AND TACTICS(戰略及戰術)
- (2) OFFENSIVE(攻擊)
- (3) DEFENSIVE(防守)
- (4) 急救(First Aid)、個人防護(PPE)、滅火(Fire)、止漏(Spill)、搜救(Rescue)..
- (5) 決定行動的優先順序(priority)

3. Z: Zoning 區域管制

4. M: Managing 建立管理應變組織

5. A 2: Assistance 請求外界支援

- (1)指揮官：市長或指定代理人
- (2)消防局：負責滅火作業與人命救助
- (3)環保局：毒性化學物質洩漏搶救與環境污染監控復原
- (4)衛生局：現場急救站與責任醫院成立
- (5)警察局：管制現場進出與引導車輛
- (6)社會局：成立災民收容中心，物資集結與救濟工作附近可用資源調查
- (7)BASE(物資區)的選擇:只能有一個

6. T: Termination 除污善後

- (1)人員除污處理:除污後的衣物及器材需留置於除污區內收集
- (2)現場災後處理：災後復原計畫(燻蒸消毒作業)
- (3)受傷人員之後續醫療與追蹤
- (4)應變人員的健康追蹤



實習2樓 (材料與纖維系)

亞東技術學院 材料與纖維系

生物安全第二等級實驗室標準使用規範 (SOP)

000年度第0次環安會議通過

一、日常注意要項

1. 使用實驗室者必須先申請核准，並修習過相關安全操作講習課程，確實遵守實驗室標準使用規範。禁止對實驗性質不了解的人進入實驗室。
2. 進入實驗室內，應穿著**BSL-2 實驗室專用**實驗衣，離開前要脫掉。
3. **進入實驗室需戴口罩，並穿戴雙層手套。**
4. 實驗室門口貼有「BSL-2 實驗室」標示。實驗進行中時，需掛上「BSL-2 級實驗進行中」的標示，在保存實驗相關製劑的容器及冷藏/凍庫也要做同樣的標示。
5. 進行實驗時，需關閉實驗的門窗。
6. 實驗室內禁止飲食、吸煙或保存食物。
7. 預防清除非實驗用生物(如昆蟲及鼠類等)進入實驗室。
8. 若在BSL-2 實驗室內同時進行BSL-1 級的實驗時，並遵守BSL-2 操作規範。
9. 實驗進行期間，若有任何意外或健康問題，皆須確實呈報紀錄。

10. 緊急事故時參照實驗室緊急應變措施。

二、實驗操作要項

1. 實驗進行中需戴**雙層**手套以防止皮膚接觸而污染，操作完畢後及離開實驗室前需洗手。

2. 與實驗有關之生物材料的液態廢棄物需先集中於含蓋容器中，避免外漏。

3. 實驗操作時，應儘量避免產生濺潑或氣霧的動作。

4. 實驗操作應避免使用針頭，若不得已使用，亦應避免將吸管或針筒內之液體用力射出，且針頭不回套，建議用除針器，並將針頭收集於硬質收集盒內以利處理。

5. 需具備經認證的BSL-2 生物安全操作櫃，且其安全性需定期檢查並維護，維修記錄需保存。


三、清潔滅菌要項

1. 實驗結束後要用70%酒精(或適當消毒液)擦拭滅菌實驗桌台及安全操作櫃，並打開UV 燈。

2. 實驗中若發生液體潑濺污染，需立即用擦手紙吸收，避免污染範圍擴大，並用適當消毒液體（70%酒精或Lysol 等）擦拭滅菌。

3. 液態生物廢棄物，先高壓滅菌。固狀生物廢棄物及有接觸的耗材器具需先經高壓滅菌後再依校方感染性廢棄物辦法處理。
4. 若無法在實驗室內先行滅菌處理，不得已要從實驗室搬離被污染物品時，必須將其放入堅固且不外漏的容器，並在實驗室內密封之後，才可運出。
5. 實驗室要經常清理，保持清潔，不得放置與實驗無關的物品。

亞東技術學院 各實驗室、實習工場用電安全規範

- 一、本校各單位請購或採購新機械、儀器及設備時，於使用前應詳閱機械、儀器及設備使用說明書，並應要求請廠商派員說明使用方法，以確保使用安全。
- 二、斷路器開關安裝時應要求施工廠商標明用電設備名稱及安裝日期，發現老舊時，應予更新，以避免性能劣化，導致線路過載無法跳脫而引起火災等危險。
- 三、斷路器開關應設置在明顯易操作位置。
- 四、電線(含延長線)應平整佈放，不可綑綁成扎，以免電線積熱，熔化絕緣表皮產生短路。
- 五、電線(含延長線)不可被機械、儀器、設備及重物壓在下方，或放置於容易踏壓之處所，以免絕緣表皮損壞破皮，造成漏電或短路危險。
- 六、電線外皮有發熱、發燙或異味產生時，即有過載可能，應儘速減少機械、儀器及設備用電量或檢討機械、儀器及設備用電量，考慮增設電源線路。
- 七、配線老舊、外部絕緣體破損或插座損壞，都必須立即更換修理。
- 八、配電盤前不可堆積雜物，避免無法開盤門檢修。
- 九、配電盤(開關箱)上方不可置放物品、實驗用材料或易燃性液體，避免導致火災，或墜落傷及人員。
- 十、電路出現跳閘後，應先分析原因，檢查線路和各機械、儀器及設備，排除故障後方可再開閘。
- 十一、拔卸電氣插頭時，應確實自插頭處拉出，不可拉扯電線的方式拔出電器插頭，以免造成該插頭內導線損傷，使機械、儀器及設備無法使用，甚至可能造成感電或短路危險。
- 十二、用電設備插頭務必完全插入插座，不使鬆動及露出金屬部分，以免發生火花引燃周邊物品。
- 十三、用電設備長時間不使用時，需拔下插頭。
- 十四、插座應固定於牆面，不可懸空使用，如插入開口有銅線、熔化或燒損，表示開關內部已經鏽蝕或損壞，應該趕快更換。
- 十五、實驗場所中不可使用可轉向的多面向插頭，裡面的接點會因常轉動而磨損或鬆動，造成接觸不良產生熱及發生危險。

- 十六、延長線應在容許負載容量下使用，多孔插座應選用具保險絲或過負荷保護裝置之產品。
- 十七、延長線上方應避免有高熱的電器，高溫容易造成 PVC 質熔化，短路起火。
- 十八、延長線老舊或破損，應立即更新。
- 十九、延長線應標示開始使用日期。
- 二十、流汗或手腳潮濕時容易感電，應擦乾後再使用機械、儀器及設備或操作開關。
- 二十一、電熱器等用電量大的電器應使用專用迴路或專用插座，並儘量避免同時使用。
- 二十二、機械、儀器及設備使用中產生火花、聞到異味(焦味)或故障不動時，應立即切斷開關或拔下插頭，並立即請人維修。
- 二十三、電線走火時，應立即切斷電源；電源未切斷前，不可潑水，應使用乾粉滅火器滅火，以防導電。
- 二十四、機械、儀器及設備不使用時應立即切斷電源，發熱型機械、儀器及設備需更加注意。
- 二十五、通道上使用臨時配線或移動電線時，應妥善防護並加以絕緣。
- 二十六、於具揮發性之可燃性液體或氣體作業場所，有爆炸之虞者應選用防爆型電氣(器)用品。
- 二十七、有人碰觸電線感電而未脫離電線時，千萬不要用手去拉開他，應用乾燥不導電的木棍或竹竿將電線撥開，方進行搶救傷者，以免感電。
- 二十八、用電設備(開關、插座等)設置位置，應與水源(水龍頭等)有一段距離，以免潮濕感電。
- 二十九、實驗場所小容量變壓器周圍不能堆雜物，並做適當空間區隔及散熱。
- 三十、所有的機械、儀器及設備均應確實做好設備接地，以免漏電造成操作人員感電。

亞東技術學院 102年度勞工安全衛生管理計畫修正後條文

民國 101 年 03 月 07 日經 100 學年度第 2 次環安衛委員會審議通過

民國 102 年 03 月 27 日經 101 學年度第 2 次環安衛委員會審議通過

- 一、**政策宣言**：我們承諾秉持「創新、務實、宏觀、合群」教育理念，發揚「誠、勤、樸、慎、創新」校訓精神，努力達成「綠色校園 安全健康 永續經營」。
- 二、**目標**：為防止本校所屬各實驗〈習〉室、試驗室、實習工廠、試驗工廠及研究室(以下簡稱實驗場所)等工作場所之職業災害，保障教職員工生安全與健康，特依「勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法」第十二條之一訂定本計畫。
- 三、**實施單位及人員**：本計畫之權責如下
 - (一) 環安衛中心：擬訂、規劃、督導、推動本計畫及相關安全衛生管理事項，並指導有關部門實施。
 - (二) 環境保護暨安全衛生委員會：對擬訂之安全衛生政策提出建議，並審議、協調、建議安全衛生相關事項。
 - (三) 環安衛人員：擬訂、規劃及推動本計畫及環保和工安法令規定之事項，並指導有關部門實施。依法令規定或實際狀況修訂相關規章、計畫及工作守則，並定期或不定期實施實驗場所安全衛生檢查。
 - (四) 各系、所及中心主管：依職權指揮、督導所屬執行安全衛生管理事項，並協調及指導有關人員實施。
 - (五) 實驗場所負責人：負責協助並落實本計畫及環保和工安法令規定之事項，並遵守主管機關指定之建議與事項、法令之規定及環安衛中心所列之建議，確實執行安全衛生管理工作，若有不符規定之事項，應儘速改善。
 - (六) 各系、所及中心環安衛業務負責人員：辦理系、所及中心主管與環安衛中心交付之環安衛工作，協助實驗場所負責人執行環安衛工作。

四、安全衛生管理計畫內容：

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位	預定工作進度(月份)												備註
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(一)工作環境或作業危害之辨識、評估及控制	1. 執行安全觀察。	實驗課負責老師應不定期至實驗場所觀察學生實驗情形，如有發現不安全行為和狀況時，應立即提出糾正或改善。	各系、所及中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	2. 執行實驗場所風險評估。	實驗課負責老師於設計實驗時，應評估實驗內容之安全性，考量實驗用化學品危險性，用無毒及低危害化學品取代有毒及高危害化學品。	機械系、材纖系、電機系、工設系、產業技術研發中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
(二)機械、設備或器具之管理	1. 機械、設備及器具之管理、基線資料更新。	請各系、所及中心環安衛業務負責人員或實驗場所負責人每年4月及10月調查統整實驗場所內機械、設備或器具之種類及數量，並更新資料。	機械系、材纖系、電機系、工管系、工設系、護理系、產業技術研發中心				✓							✓		

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位	預定工作進度(月份)												備註
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(二)機械、設備或器具之管理	2. 機械、設備及器具之自動檢查、維修保養。	本中心依法令規定訂定自動檢查計畫，各系、所及中心環安衛業務負責人員或實驗場所負責人應依法令規定要求各實驗場所依據檢查日期定期實施機械、設備或器具自動檢查。自動檢查表之檢查日期、檢查方法、檢查結果均須填寫，檢查完畢後檢查人員、實驗場所負責人及單位主管均須簽名蓋章，相關檢查紀錄依法令規定須予以保存3年，平時應實施作業檢點保養，若有問題盡快維修。	各系、所及中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
(三)危險物與有害物之標示及通識	1. 製作危害標示。	配合 GHS 公告之危害物質名單，製作危害標示。	材纖系、工設系				✓	✓	✓							

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位	預定工作進度(月份)												備註
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(三)危險物與有害物之標示及通識	2. 更新物質安全資料表及危害物質清單。	應依實際狀況檢討物質安全資料表及危害物質清單內容之正確性，並適時更新。	材纖系、工設系	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	3. 執行危害通識計畫書。	各系、所及中心環安衛業務負責人員或實驗場所負責人應依本校危害通識計畫書內容規定辦理。	材纖系、工設系	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
(四)有害作業環境之採樣策略規劃及測定	實施作業環境測定。	委請合格測定機構，每半年實施一次。	環安衛中心					✓						✓		
(五)採購管理、承攬管理及變更管理事項	1. 執行工程承攬管理程序。	依本校「承攬商環保及安全衛生管理規定」辦理。	環安衛中心、總務處營繕組	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	2. 查核承攬作業情形。	不定期查核承攬相關紀錄。	環安衛中心、總務處營繕組	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
(六)安全衛生作業標準之訂定	1. 查核學生對安全衛生作業標準之遵守情形。	實驗課負責老師應不定時檢查並留存紀錄。	各系、所及中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位	預定工作進度(月份)												備註	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
(六)安全衛生作業標準之訂定	2. 增修訂各實驗場所安全衛生作業標準。	各單位使用之機械、設備及儀器應增修訂安全衛生作業標準，並張貼公布於機械、設備及儀器旁。	各系、所及中心		✓								✓				
(七)定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡視	1. 實驗場所實施自動檢查。	依本校自動檢查計畫辦理。	各系、所及中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
(八)安全衛生教育訓練	1. 安全衛生業務主管及管理人員定期回訓。	每二年至少六小時勞工安全衛生在職教育訓練。	環安衛中心									✓	✓				
	2. 派員參加特定化學物質、有機溶劑、粉塵作業主管教育訓練及特殊作業安全衛生教育訓練。	各系、所及中心視實驗場所需求派員參加。	環安衛中心 配合單位： 材纖系、機械系、工設系、工管系									✓	✓				
	3. 辦理實驗場所一般安全衛生教育訓練、危害通識教育訓練。	辦理新進教職員生安全衛生教育訓練至少三小時；對製造、處置或使用危險物、有害物者應增列三小時。	環安衛中心										✓	✓			

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位	預定工作進度(月份)												備註	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
(八)安全衛生教育訓練	4. 在職人員教育訓練。	辦理勞工安全衛生在職教育訓練。	環安衛中心										✓	✓			
(九)個人防護具之管理	1. 各系、所及中心個人防護具盤點,建立清單。	定期確認個人防護具之數量是否(尤其是消耗品)足夠使用。	機械系、材纖系、工設系、電機系、工設系、產業技術研發中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	2. 各系、所及中心個人防護具之維修、保養及備置、更新。	個人防護具有破損時應進行維修、保養或更新。	機械系、材纖系、工設系、電機系、工設系、產業技術研發中心		✓							✓					
(十)健康檢查、健康管理及健康促進事項	1. 實施新進人員體格檢查。	新生於入學輔導時,參加學生事務處衛生保健組辦理之健康檢查及新進教職員工參加環安衛中心協辦之體格檢查,檢查資料由衛生保健組留存備查。	學務處衛生保健組(請人事室提供名單)										✓				

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位	預定工作進度(月份)												備註		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
(十)健康檢查、健康管理及健康促進事項	2. 實施健康檢查(含特殊健康檢查)。	(1) 教職員工可參加環安衛中心協辦之教職員工健康檢查。 (2) 服務至當年7月31日止滿五年或年滿40歲以上服務滿二年者之教職員工可參加本校教職員工福利辦法之健康檢查。	學務處衛生保健組 (請人事室提供名單)											✓	✓	✓	✓	
(十一)安全衛生資訊之蒐集、分享及運用	於中心網頁進行安全衛生及環保資訊宣導。	配合政府宣導政令，並將訊息公告於本中心網頁或張貼海報。	環安衛中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(十二)緊急應變措施	1. 修訂緊急應變計畫。	定期修訂緊急應變組織及計畫，以符合實際運作現況。	環安衛中心、校安中心								✓	✓						
	2. 辦理緊急應變訓練。	每學年辦理消防演練。	環安衛中心、校安中心					✓								✓		

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位	預定工作進度(月份)												備註
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(十三)職業災害、 虛驚事故、 影響身心健康事件之調查處理及統計分析	1. 意外事故調查。	實驗場所發生意外事故時，各系、所及中心環安衛業務負責人員應調查事故原因及擬訂改善對策，環安衛中心應給予必要協助。	各系、所及中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	2. 虛驚事故調查。	實驗場所如有發生虛驚事故時，各系、所及中心應研擬虛驚事故之改善對策，避免意外事故發生。	各系、所及中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位	預定工作進度(月份)												備註
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(十四)安全衛生管理記錄及績效評估措施	1. 統計各系、所及中心實驗場所安全衛生管理紀錄。	<p>(1) 職業災害統計月報表：本中心自教育部來函起即加入教育部職業災害統計月報系統之申報，依規定，本中心每月10日前須上網申報職業災害統計月報表。</p> <p>(2) 事業單位無災害工時記錄：本校於95年6月起主動參加勞委會無災害工時活動，依其規定本中心每月10日前上網申報無災害工時記錄。</p>	<p>1. 環安衛中心。</p> <p>2. 請人事室及教務處註冊組提供人數。</p> <p>3. 學務處衛生保健組提供職業災害統計資料。</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位	預定工作進度(月份)												備註
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(十四)安全衛生管理記錄及績效評估措施	1. 統計各系、所及中心實驗場所安全衛生管理紀錄。	(3) 實驗場所安全衛生管理查核：不定期至各實驗場所進行安全衛生管理查核，檢查後將彙整實驗場所相關缺失寄給各系、所及中心環安衛業務負責人員或實驗場所負責人，要求各系、所及中心環安衛業務負責人員或實驗場所負責人依本中心建議事項儘速改善，並擇期至實驗場所進行安全衛生管理複查。	環安衛中心	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位	預定工作進度(月份)												備註
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(十四)安全衛生管理記錄及績效評估措施	2. 評估安全衛生管理績效。	(1) 填報職業災害統計月報表：本校自92年迄今失能傷害次數1次。 (2) 填報事業單位無災害工時記錄月報表：本校於95年6月起參加行政院勞工委員會所舉之「事業單位無災害工時記錄」，迄今均保持無災害。	環安衛中心、 全校教職員生配合	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	3. 安全衛生績效管理及評估制度。	勞工安全衛生管理計畫之訂定主要目的為降低安全衛生風險、預防及減少職業災害、持續改進安全衛生績效，以符合本校所定之政策及確實達到校園永續發展之目標。	環安衛中心、 全校教職員生配合	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

計畫項目	實施細目	實施方法	實施單位	預定工作進度(月份)												備註
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
(十五)其他安全衛生管理措施	1. 定期召開環境保護暨安全衛生委員會(以下簡稱環安衛委員會)會議。	環安衛委員會依勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法規定,每3個月至少召開一次會議。	環安衛中心			✓			✓		✓			✓		
	2. 實驗場所廢棄物管理。	依行政院環境保護署『廢棄物清理法』相關法規規定,實驗室於進行實驗時,應詳細記載實驗使用之原物料,及其可能產生之廢棄物種類、數量,並確實執行分類、收集等工作;除實驗室產生之空化學藥瓶應於洗淨後由藥品供應商協助回收外,感染性廢棄物、實驗室廢液均定期委由合格清運公司業者運送至合格之廢棄物處理廠進行處理。	一、實驗室廢棄物: 材纖系、電機系、通訊系應確實分類收集貯存,待貯存至一定量後,由環安衛中心負責清理。 二、感染性廢棄物: 由衛生保健組協助清理。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

五、需要經費：依環安衛中心及各單位年度預算編列所需經費。

六、其他規定事項：

- (一) 本計畫經環境保護暨安全衛生委員會會議審議通過，並呈請 校長核定後公告實施。
- (二) 本計畫應逐年檢討修正並公告實施。
- (三) 本計畫未規定事項，依相關法規規定辦理。

亞東技術學院 自動檢查計畫修正後條文

民國 101 年 03 月 07 日經 100 學年度第 2 次環安衛委員會審議通過

民國 102 年 03 月 27 日經 101 學年度第 2 次環安衛委員會審議通過

- 一、依據：依「勞工安全衛生法」第 14 條第 2 項：「各系、所及中心對於勞工安全衛生法第五條第一項之設備及作業，應訂定自動檢查計畫實施自動檢查」。
- 二、目的：為找出機械設備及工作環境中潛在危害因子，優先消除，以防止職業傷害與事故。
- 三、作業內容：
 - (一) 對於機械、設備每日作業前之檢點以及各項作業中之檢點，有關其檢點對象、內容等執行細項，應依實際需要，由各系、所及中心執行單位自行訂定，並以檢點手冊或檢查表等為之。
 - (二) 上述各系、所及中心自行訂定之各項安全衛生自動檢查表，應按時確實執行檢查與書面記錄外，並應將檢點手冊或檢查表等書面紀錄文件自行留存 3 年，以備北區勞檢所隨時到校查驗。
 - (三) 定期檢查、重點檢查之檢查表應就下列事項記錄：
 1. 檢查年月日。
 2. 檢查方法。
 3. 檢查部分。
 4. 檢查結果。
 5. 實施檢查者之姓名。
 6. 依檢查結果應採取改善措施之內容。
 7. 檢查人員及主管簽章。
 - (四) 發生不安全衛生狀態及行為處理注意事項：
 1. 在職權範圍內，可以處理的應立即改善，若在權限外，如有發生職業災害之虞者，應即令停止作業並使實驗人員即刻退避至安全處所，並緊急向本校環安衛中心陳報處理。
 2. 在職權範圍內，發現設備或作業環境不安全，為防止他人誤用，應即掛上危險標示牌，如職權範圍外，應即協調或陳報處理。
 3. 檢查結果應作修補、更換或改造時，應排定重點順序訂定實施計畫。
 4. 若無法立即實施改善對策者，應暫時採取補救措施，再研擬改善對策，提出改善計畫。
 - (五) 專業技術事項之安全衛生定期檢查，應由合約保養廠商執行，並應請其就不安全部分提出改善建議，以方便後續實際改善之執行。危險性機械、設備應委請(代)檢查機構，經檢查合格取得合格證後才能使用。使用超過規定期間者，非經再檢查合格不得繼續使用。

四、安全衛生自動檢查項目：
機械之定期檢查

法令依據	檢查種類	方式	週期	檢查項目	紀錄保存年限	檢查人員 (或單位)	備註
第 15 條	車輛頂高機	定期檢查	每三個月	安全性能	三年	機械系	
第 17 條	堆高機	定期檢查	每年	機械之整體檢查	三年	機械系	
			每月	一、制動裝置、離合器及方向裝置。 二、積載裝置及油壓裝置。 三、頂蓬及桅桿。			
第 18 條	動力離心機	定期檢查	每年	一、回轉體。 二、主軸軸承。 三、制動器。 四、外殼。 五、配線、接地線、電源開關。 六、設備之附屬螺栓。	三年	材纖系	例如離心機
第 22 條	升降機	定期檢查	每年	機械之整體檢查	三年	總務處委外	
			每月	一、終點極限開關、緊急停止裝置、制動器、控制裝置及其他安全裝置有無異常。 二、鋼索或吊鏈有無損傷。 三、導軌之狀況。 四、設置於室外之升降機者，為導索結頭部分有無異常。			
第 26 條	動力衝剪機械	定期檢查	每年	一、離合器及制動裝置。 二、曲柄軸、飛輪、滑塊、連結螺栓及連桿。 三、止復變裝置及緊急制動器。 四、電磁閥、減壓閥及壓力表。 五、配線及開關。	三年	機械系	

設備之定期檢查

法令依據	檢查種類	方式	週期	檢查項目	紀錄保存年限	檢查人員 (或單位)	備註
第 27 條	乾燥設備及其附屬設備	定期檢查	每年	一、內面、外面及外部之棚櫃等有無損傷、變形或腐蝕。 二、危險物之乾燥設備中，排出因乾燥產生之氣體、蒸氣或粉塵等之設備有無異常。 三、使用液體燃料或可燃性液體為熱源之乾燥設備，燃燒室或點火處之換氣設備有無異常。 四、窺視孔、出入孔、排氣孔等開口部有無異常。 五、內部溫度測定裝置及調整裝置有無異常。 六、設置於內部之電氣機械器具或配線有無異常。	三年	材纖系、工設系	例如烘箱、電烤箱
第 30 條	高壓電氣設備	定期檢查	每年	一、高壓受電盤及分電盤(含各種電驛、儀表及其切換開關等)之動作試驗。 二、高壓用電設備絕緣情形、接地電阻及其他安全設備狀況。 三、自備屋外高壓配電線路情況。	三年	總務處委外	
第 31 條	低壓電氣設備	定期檢查	每年	一、低壓受電盤及分電盤(含各種電驛、儀表及其切換開關等)之動作試驗。 二、低壓用電設備絕緣情形，接地電阻及其他安全設備狀況。 三、自備屋外低壓配電線路情況。	三年	總務處委外	

設備之定期檢查

法令依據	檢查種類	方式	週期	檢查項目	紀錄保存年限	檢查人員 (或單位)	備註
第 35 條	第二種壓力容器	定期檢查	每年	一、內面及外面有無顯著損傷、裂痕、變形及腐蝕。 二、蓋、凸緣、閥、旋塞等有無異常。 三、安全閥、壓力表與其他安全裝置之性能有無異常。 四、其他保持性能之必要事項。	三年	機械系、 材纖系、 工設系、 護理系、 產業技術研發中心	例如空壓機
第 36 條	小型壓力容器	定期檢查	每年	一、本體有無損傷。 二、蓋板螺旋有無異常。 三、管及閥等有無異常。 四、其他保持性能之必要事項。	三年	材纖系	例如小型高壓滅菌鍋
第 40 條	局部排氣裝置、空氣清淨裝置及吹吸型換氣裝置	定期檢查	每年	一、氣罩、導管及排氣機之磨損、腐蝕、凹凸及其他損害之狀況及程度。 二、導管或排氣機之塵埃聚積狀況。 三、排氣機之注油潤滑狀況。 四、導管接觸部分之狀況。 五、連接電動機與排氣機之皮帶之鬆弛狀況。 六、吸氣及排氣之能力。 七、設置於排放導管上之採樣設施是否牢固、鏽蝕、損壞、崩塌或其他妨礙作業安全事項。 八、其他保持性能之必要事項。	三年	機械系、 材纖系、	例如排氣(煙)櫃
第 41 條	局部排氣裝置內之空氣清淨裝置	定期檢查	每年	一、構造部分之磨損、腐蝕及其他損壞之狀況及程度。 二、除塵裝置內部塵埃堆積之狀況。 三、濾布式除塵裝置者，有濾布之破損及安裝部分鬆弛之狀況。 四、其他保持性能之必要措施。	三年	機械系、 材纖系、	

機械、設備之重點檢查

法令依據	檢查種類	方式	週期	檢查項目	紀錄保存年限	檢查人員 (或單位)	備註
第 45 條	第二種壓力容器	重點檢查	初次使用前	一、確認胴體、端板之厚度是否與製造廠所附資料符合。 二、確認安全閥吹洩量是否足夠。 三、各項尺寸、附屬品與附屬裝置是否與容器明細表符合。 四、經實施耐壓試驗無局部性之膨出、伸長或洩漏之缺陷。 五、其他保持性能之必要事項。	三年	機械系、 材纖系、 工設系、 護理系、 產業技術研發中心	
第 47 條	局部排氣裝置或除塵裝置	重點檢查	開始使用、拆卸、改裝或修理時	一、導管或排氣機粉塵之聚積狀況。 二、導管接合部分之狀況。 三、吸氣及排氣之能力。 四、其他保持性能之必要事項。	三年	機械系、 材纖系、 工設系	

機械、設備之作業檢點

法令依據	檢查種類	方式	週期	檢查項目	紀錄保存年限	檢查人員 (或單位)	備註
第 59 條	動力衝剪機械	檢點	每日作業前	一、離合器及制動器之機能。 二、曲柄軸、飛輪、滑塊、連桿、連接螺栓之有無鬆懈狀況。 三、止複變裝置及緊急制動裝置之機能。 四、安全裝置之性能。 五、電氣、儀表。	三年	機械系	
第 60 條	工業用機器人	檢點	每日作業前	檢點時應儘可能在可動範圍外為之： 一、制動裝置之機能。 二、緊急停止裝置之機能。 三、接觸防止設施之狀況及該設施與機器人間連鎖裝置之機能。 四、相連機器與機器人間連鎖裝置之機能。 五、外部電線、配管等有無損傷。 六、供輸電壓、油壓及空氣壓有無異常。 七、動作有無異常。 八、有無異常之聲音或振動。	三年	工管系	
第 66 條	工業用機器人	檢點	教導及操作作業時	應就作業有關事項實施檢點	三年	工管系	
第 69 條	有害物作業	檢點	從事作業時	應就作業有關事項實施檢點 一、有機溶劑作業。 二、鉛作業。 三、四烷基鉛作業。 四、特定化學物質作業。 五、粉塵作業。	三年	材纖系 機械系 工設系 工管系	
第 72 條	危險物及有害物之製造、處置及使用作業	檢點	從事作業時	應就作業有關事項實施檢點	三年	材纖系 工設系	
第 77 條	防護用具、電氣機械器具及自設道路	檢點	從事作業時	應就作業有關事項實施檢點	三年	各系、所及中心 適用場所負責人	包含： 1.木 工旋 轉設 備 (線 鋸

							機、平刨機、木工車床) 2.金工旋轉設備 (小車床等)
--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------

五、其他：

- (一) 本計畫經環境保護暨安全衛生委員會會議審議通過，並呈請 校長核定後公告實施。
- (二) 本計畫應逐年檢討修正並公告實施。
- (三) 本計畫未規定事項，依相關法規規定辦理。

亞東技術學院「環境保護暨安全衛生委員會」設置辦法修正後條文

民國 97 年 10 月 15 日 97 學年度第三次行政會議通過

民國 97 年 10 月 29 日 97 學年度第三次校務會議通過

民國 100 年 09 月 07 日 100 學年度第一次校務會議通過

民國 102 年 03 月 27 日 101 學年度第二次校務會議通過

第一條 依 據：

- 一、「勞工安全衛生法」第 14 條、「勞工安全衛生法施行細則」第 19 條及「勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法」。
 - 二、教育部 88.10.20 台〈88〉環字第 88130528 號函頒「教育行政機關及所屬各級學校暨附屬機構環境保護小組設置要點」及 91.10.16 台〈91〉環字第 91118434 號令頒「學校實驗室與實習場所安全衛生管理要點」。
- 設「亞東技術學院環境保護暨安全衛生委員會」並訂定本辦法。

第二條 目 的：

為本校擬訂之職業安全衛生政策提出建議，並審議、協調及建議安全衛生有關業務之組織，負責推行校園之環境保護、促進環境教育效果，落實毒性化學物質與危害物品之管理，確保實驗室、試驗室、實習工場、試驗工場等工作場所作業之安全與衛生，防止職業災害，保障師生安全與健康。

第三條 委員會組成：

本委員會置委員 25 人，其組成如下：

- 一、主任委員：由校長擔任，並綜理會務。
- 二、當然委員：主任秘書、教務長、學生事務長、總務長、研發長、職涯發展處處長、圖資長、環保暨安全衛生中心主任、通識教育中心主任、各學群學群長及校安中心主任、衛生保健組組長等，共計 14 人。
- 三、選任委員：工程、管理暨健康學群教師代表各 3 人，
電通學群教師代表 2 人，
共同學群教師代表 1 人，
職工代表 1 人，
以上共計 10 人，其任期為二年，屆滿改選。
- 四、執行秘書：由環保暨安全衛生中心主任兼任。

第四條 委員會職責：

- 一、對本校擬訂之勞工安全衛生政策提出建議。
- 二、協調、建議安全衛生自主管理計畫。
- 三、審議安全、衛生教育訓練實施計畫。
- 四、審議作業環境測定結果應採取之對策。
- 五、審議健康管理及健康促進事項。
- 六、審議各項安全衛生提案。
- 七、審議事業單位自動檢查及安全衛生稽核事項。
- 八、審議機械、設備或原料、材料危害之預防措施。
- 九、審議職業災害調查報告。
- 十、審議承攬業務安全衛生管理事項。
- 十一、研議規劃管理校園內環境保護相關事項。
- 十二、整合推動校園污染防治相關事項。
- 十三、推行校園環境教育相關事項。
- 十四、定期檢討工作推行成效及考核現場安全衛生管理績效。
- 十五、其他有關環境保護及勞工安全衛生管理事項。

第五條 會議召開：

本委員會應於每三個月召開會議一次，必要時得召開臨時會議。
委員會召開時得視需要，邀請校外專家學者及相關單位人員列席，
作必要之諮詢或說明。

第六條 本校各系、所及中心應配合本委員會有關決議事項，推動該系、所及中心環安衛工作，並應指定一位教師或技術人員或行政助理協助處理該系、所及中心之環安衛有關業務。

第七條 本委員會委員為無給職，但校外專家學者得依規定支給諮議費用。

第八條 本委員會相關行政事務，由環保暨安全衛生中心負責承辦。

第九條 本辦法經環安衛會議及校務會議通過後，陳請 校長公布實施，修正時亦同。