

職能單元代碼	SMS3R0509
職能單元名稱	維護實驗室工作場所的安全
領域類別	科學、技術、工程、數學/工程及技術
職能單元級別	3
工作任務與行為指標	<p>一、安全地完成所有工作</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以工作慣例與個人防護設備來確保個人安全，以及其他實驗室人員安全。</li> <li>2. 依照需求清潔、照護、與儲存設備、素材、和試劑</li> <li>3. 減少廢棄物產生與環境衝擊</li> <li>4. 確保安全地丟棄實驗室/危險性廢棄物</li> </ol> <p>二、確保工作團隊的其他人能實踐安全工作作業流程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確保危害【註 1】控管【註 2】和個人防護性衣著，與合適工作需求的裝備是可用與實用的</li> <li>2. 提供與溝通職業衛生與安全和環境政策、程序【註 3】、計畫的最新資訊給其他人</li> <li>3. 確保工作區域人員知曉，與工作責任相關的危害和控管措施</li> <li>4. 提供工作區域人員支援，以實踐程序並維持安全</li> <li>5. 辨識與強調各責任層級之訓練需求</li> </ol> <p>三、在工作區域監督遵守安全工作作業流程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確保企業程序被清楚界定、文件化與遵循</li> <li>2. 辨識識別程序中的任何歧見，回報並向責任層級說明</li> <li>3. 確保個人行為與企業政策和程序【註 4】一致</li> <li>4. 鼓勵與追蹤其他人以辨識並回報工作區域的危害</li> <li>5. 監控環境與追蹤以確保工作區域中日常操作標準之維持</li> </ol> <p>四、加入風險控管流程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 向責任層級回報與說明現存風險控管中，任何已辨識之危害與不妥之處，同時遵照企業程序</li> <li>2. 加入風險評估【註 5】以辨識和分析風險</li> <li>3. 支援程序的實行以控管風險(依照層級控管【註 6】)</li> <li>4. 確保工作區域紀錄之事故，和其他所需文件都依照企業程序和法規正確地紀錄與維護</li> </ol> <p>五、支援參與式安排之落實</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 針對工作職責，向工作團隊支會與諮詢有關職業衛生與安</li> </ol>

	<p>全以及環境問題</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 迅速回報工作團隊職業安全衛生的諮詢【註 7】結果和環境問題</li> <li>3. 將職業衛生與安全和環境相關的事務解決、或迅速提報給適當人員</li> </ol> <p>六、支援工作團隊內緊急程序之落實</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確保處理事故和緊急情況之企業程序的存在，且是工作團隊所知悉的</li> <li>2. 落實流程以確保其他人在工作區域能適當地反應事故與緊急情況</li> <li>3. 視需求參與危險事故之調查以辨識成因</li> </ol>
<b>職能內涵 (K=knowledge 知識)</b>	<p>一、危害、物理性危害、風險與風險控管的定義</p> <p>二、常見於工作區域和標準風險控管中的危害</p> <p>三、與職業衛生與安全相關地標誌、符號和訊號</p> <p>四、工作區域中，個人防護設備和緊急/危害控管設備的地點與用途，包括急救設施和人員</p> <p>五、個人防護衣物和工作區域中使用的設備，其使用、照護、和保存需求</p> <p>六、雇主與僱員、包括主管與包商的職業衛生與安全規定的角色和責任</p> <p>七、強調職業安全衛生、保密和其他相關法規紀錄保存的要求</p> <p>八、控管的層級</p> <p>九、職業衛生與安全和環境管理的企業程序</p> <p>十、企業管理架構和職業衛生與安全管理系統的關鍵人物</p> <p>十一、職業安全衛生資訊、包括專業顧問的來源</p> <p>十二、職業安全衛生管理系統的要素，包括企業總體管理系統中，發展、落實、回顧、和維持職業衛生與安全風險相關的商業活動的部份</p>
<b>職能內涵 (S=skills 技能)</b>	<p>一、安全地執行所有工作</p> <p>二、遵守危險辨識和風險控管的程序</p> <p>三、確保團隊其他人能夠執行安全工作流程</p> <p>四、為目標團體準備簡報，包括職業安全衛生代表、主管等</p>
<b>評量設計參考</b>	<p>一、評量之關鍵面向/能力證明之證據：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 任何時間都安全地工作</li> </ol>

	<p>2. 確保團隊中的他人能安全地工作，並且遵循職業衛生與安全，以及危險辨識與風險控管的環境政策與程序</p> <p>3. 與指定人員溝通職業衛生與安全和環境問題【註 8】</p> <p>4. 確保處理意外事故和緊急事件【註 9】的企業程序，是可行且為工作團隊瞭解的</p> <p>5. 與企業和職業安全衛生專家，各層級的人有效地溝通</p> <p>6. 為各種目標團體準備簡報</p> <p><b>二、評量所需情境與特定資源：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實驗室/現場工作環境、設備和素材</li> <li>2. 個人防護設備和安全設備</li> <li>3. 企業職業衛生與安全系統、政策、和程序</li> </ol> <p><b>三、評量方法：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 同儕或主管的回饋</li> <li>2. 審閱受評者準備的文件，例如風險評估和事故報告</li> <li>3. 書寫與/或口頭提問，用以評量有效職業安全衛生管理和企業職業安全衛生管理系統、政策和程序的原理和實務的基礎知識</li> <li>4. 觀察受評者準備和處理各種工作項目</li> </ol>
說明與補充事項	<p><b>【註 1】危害：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 觸電</li> <li>● 與土壤、空氣、水、血液和血液產品、和人類或動物組織和體液相關的微生物和媒介</li> <li>● 太陽輻射、灰塵和噪音</li> <li>● 化學物質，例如酸、重金屬、殺蟲劑和碳氫化合物</li> <li>● 來自離心管和移液管破裂的氣膠</li> <li>● 輻射，例如阿爾法、貝塔、伽瑪、X 射線和中子</li> <li>● 尖銳物品、破裂玻璃物品和手工工具</li> <li>● 可燃液體和氣體</li> <li>● 低溫冷凍法，例如乾冰和液態氮</li> <li>● 壓力下的液體，例如蒸氣、氣液色譜分析的氫和原子吸收光譜中的乙炔</li> <li>● 點火來源</li> <li>● 高溫灰化程序</li> <li>● 服務的停擺或干擾</li> </ul>

- 職業過度綜合症、滑倒、摔倒和墜落
- 手動操作、在高處工作和在受限的空間工作
- 因移動機械或墜落物產生的碎裂、纏繞或割傷
- 行人和車輛碰撞
- 車輛和船隻操作
- 危險因子，例如不當的工作流程、缺乏訓練或疲憊都不算危險，但是會導致失去對危險的掌控和引起傷害或是破壞

**【註 2】危害處理：**

- 危害和事故回報和調查程序
- 排除
- 替換，例如檢視物質原貌或使用的程序
- 隔離：
  - 合適設備的使用，例如生物安全等級、層流潔淨台、一級、二級、三級的生物安全操作台
  - 物質污染二級、物質污染三級、和物質污染四級生物安全實驗室
- 工程
- 行政程序，例如：
  - 確保可以到達檢修熄火點
  - 辨識與觀察危險警示與安全標識
  - 樣本、試劑、分裝的樣本和危險素材的標識
  - 依照標識、物質安全資料表和製造商說明書，處理和儲存危險素材與設備
  - 辨別與回報操作問題或設備故障
  - 依照企業程序固定清洗與去除設備污染和工作區域
  - 應用控制程序
  - 與手動操作相關的工作，須依據已建立之手動操作程序
  - 使用合適的設備和程序避免個人污染和污染他人
  - 依照風險控管措施以將環境危險最小化
  - 採用廢棄物最少化的操作方式
  - 向適當人員回報異常外洩、排放和氣體污染，例如噪音、光線、固體、液體、水/廢水、氣體、煙霧、蒸氣、廢氣、臭氣和微粒

- 輻射暴露的最小化，例如雷射、電磁、紫外線
- 使用物質安全資料表 MSDS
- 使用標示、屏障和服務隔離標籤
- 使用個人防護設備，例如工程帽、耳罩、防曬乳、手套、安全玻璃、護目鏡、面部保護、連身裝、隔離衣、貼身衣褲、口罩、安全靴

【註 3】標準、規範、程序和/或企業要求：

- 危險貨物之處理
- 物質污染層級和設備種類
- 職業安全衛生相關法規
- 國家標準與施行守則

【註 4】企業政策、程序和計畫：

- 危險與控管措施
- 最小化環境威脅
- 最少化和廢棄物的丟棄
- 標準作業流程(SOPs)，工作說明、實驗手冊、操作者手冊和製造者手冊
- 安全、緊急、火警和其他事故
- 選擇與使用個人防護衣物和設備
- 回報危害和事故
- 諮詢與問題的解決
- 風險管理
- 包商與僱員手冊
- 配方與批次單
- 產業施行守則與指南

【註 5】風險評估：

- 分析風險
- 辨識影響風險的因素和潛在影響的範圍
- 目前控管措施的效益
- 在不同暴露與危險層級下之結果的相似性
- 結合這些項目以取得風險層級
- 已確定風險和事先建立的容忍指標（或最低合理達成度）的比較，與需要控管風險的後續排比

【註 6】控管層級：

- 風險控管措施的優先順序，由先至後，分別是：
  - 消弭風險
  - 以較少的危害作為替代
  - 將人員與危害隔離
  - 工程控管
  - 應用行政管理控管（如：程序和訓練）
  - 使用個人防護設備

**【註 7】向職業安全衛生與環境問題的工作團隊諮詢：**

- 依照職業安全衛生程序和環境風險控管措施
- 現有或新問題的資訊會議
- 雇主與僱員或業務代表間的會議
- 相關工作場域資訊的使用
- 清楚和可理解語言的使用
- 為聽力障礙人員的準備
- 資料庫的覺察和存貨線上軟體等，關於危害素材清單和資訊取得

**【註 8】職業安全衛生和環境問題：**

- 危害辨識
- 風險評估與決定控管風險的措施
- 風險減緩措施
- 控管的施行
- 損傷與事故的調查
- 未留意的危險
- 實行風險控管遇到的問題
- 事故
- 政策或程序的釐清

**【註 9】事故與緊急事件：**

- 工作場所受傷與意外
- 生物與化學物質外溢
- 輻射滲漏
- 火災
- 炸彈威脅
- 保安威脅