

# 第九章 場所安全衛生管理與自動檢查

## 9.1 說明

本章目的為確保工作場所之安全衛生，內容包括各級人員權責、防護及急救設備（內含局部排氣設施、急救藥品及器材、個人防護具、緊急淋浴及洗眼設備、化學藥品危害辨識資料）、設備維護與自動檢查。

## 9.2 注意事項及作業內容

### 9.2.1 各級人員權責及遵行事項

#### 1.適用場所之系、所(科)、中心等單位主管：

- (1)負責指揮、監督所屬場所安全衛生管理業務，並另指定適用場所負責人統籌辦理相關安全衛生工作(含訂定該適用場所之工作守則、自動檢查實施計劃及安全衛生年度工作計劃等)。
- (2)執行巡視、考核該適用場所安全衛生有關事項。

#### 2.適用場所負責人之職責如下：

- (1)應負責指揮監督所屬工作場所設備、材料等在安全情況下操作，如發現異狀足以危及人員或設備安全時，應負責改善，無法改善時應向上級陳報。
- (2)定期檢查、檢點及巡視所屬場所內環境、機械、設備之安全衛生狀況並作成紀錄（附件一、二、三、四）。
- (3)依相關法規自訂所屬工作場所安全衛生工作及安全守則(含防災計劃、緊急事故應變措施等)，並防止意外事故之發生。
- (4)督導所屬場所內之人員遵守安全衛生工作守則及相關安全衛生法令規章之規定，經常整理、整頓工作環境，保持衛生。
- (5)實施工作安全分析、安全講義與工作安全教導(含防護具之確實佩帶及正確使用)。
- (6)當事故發生時，應採取必要之急救與搶救措施，並作成紀錄與事故調查報告。
- (7)經常注意所屬人員、機械及設備等之操作情形，並糾正其不安全行為。
- (8)當該場所有立即發生危險之虞時，應即要求該場所人員停止作業，並退避至安全處所。
- (9)經常注意場所內人員之健康情形。

(10)執行其他有關安全衛生事項。

### **3.適用場所一般人員之安全衛生遵行事項如下：**

- (1)作業前確實檢點作業環境與設備，發生異常時應依相關標準作業立即調整或報告場所負責人。
- (2)作業中隨時遵守安全作業標準及安全衛生守則之規定，並隨時注意維護作業環境整潔。
- (3)作業場所嚴禁飲食、抽煙及嬉戲。
- (4)依規定穿著或佩帶必要之安全衛生護具
- (5)接受必要之安全衛生教育訓練。
- (6)接受定期健康檢查，並遵守檢查結果建議事項。
- (7)遵守安全衛生有關法令及本校所訂之各種安全衛生規定。

## **9.2.2 防護及急救設備**

### **1.局部排氣設施**

實驗室管理人員依規定設置之局部排氣裝置及空氣清淨裝置，應每學期就下列事項實施自動檢查一次以上；發現異常時，應立即採取必要之措施。

- (1)氣罩、導管、排氣機及空氣清淨裝置之磨損、腐蝕、凹凸及其他損害之狀況及程度。
- (2)導管、排氣機及空氣清淨裝置之粉塵堆積狀況。
- (3)排氣機之注油潤滑狀況。
- (4)導管接觸部份之狀況。
- (5)連接電動機與排氣機之皮帶之鬆弛狀況。
- (6)吸氣及排氣之能力。
- (7)其他為保持性能之必要事項。

### **2.急救藥品及防護器材**

實驗室應有醫療箱及必要之防火毯、防護口罩、面罩、安全眼鏡等，置放於緊急狀況下工作人員易取得之不加鎖櫥櫃或開放處，並避免受化學物質的污染。各器材日常應由專人管理，定期清潔與作性能檢查。特殊用途與一般用途的防護器材，分別說明如下：

- (1)一般用途：緊急救護毛毯、緊急應變資料、復甦用設備、醫藥箱、擔架、防護口罩、防護面罩、安全眼鏡、安全鞋、實驗衣、塑膠手套等。

(2)特殊用途：化學品洩漏堵漏器材、逃生用呼吸器、解毒劑、防護衣。

(3)急救藥品及器材：消毒紗布、無鉤鑷子、安全別針、消毒棉花、必需藥品、普通剪刀、三角巾、止血帶、繃帶、夾板。

### 3.個人防護具

(1)使用時機

針對實驗室特性且按相關法規及條文，整理如下：

- 【1】對於搬運、置放、使用有刺角物、凸出物、腐蝕性物質、毒性物質或劇毒物質時，應置備適當之手套、圍裙、裹腿、安全鞋、安全帽、防護眼鏡、防毒口罩、安全面罩等。
- 【2】對高架作業，或對作業中有物體飛落之危險者，應置備安全帶、安全帽及其他防護具。
- 【3】暴露於強烈噪音之工作場所，應置備耳塞、耳罩等防護具。
- 【4】暴露於高溫、低溫、非游離輻射線、生物病原體、有害氣體、蒸氣、粉塵或其他有害物質時，應置備安全衛生防護具，如安全面罩等。
- 【5】對於在作業中使用之物質，有因接觸而傷害皮膚、或經由皮膚滲透吸收而發生中毒之危險者，應置備不浸透性防護衣、防護手套、防護靴、防護鞋等防護具。
- 【6】對於從事輸送腐蝕性物質者，為防止腐蝕性物質飛濺、洩漏或溢流，應使用適當之防護具。

(2)防護具種類

個人防護設備包括：頭部、臉部、耳部、鼻口部、手部、腳部等。茲分別介紹如下：

- 【1】頭部防護：如安全帽、頭巾、防護帽等。
- 【2】臉部防護：如面部護罩(防災面罩)、熔接面罩(電焊頭盔)、安全面罩、防毒面具等。
- 【3】眼部防護：如防塵眼鏡、防毒眼鏡、遮光眼鏡(紫外光、電焊熔接作業用)、安全眼鏡、防風眼鏡等。
- 【4】耳部防護：如防音耳護、耳罩、防音帽等。
- 【5】手部防護：如一般防護手套、防毒手套、耐電絕緣手套、耐熱手套、工作安全手套、耐酸鹼手套、護腕、護手皮革製品、皮膚保護劑、指套、手墊等。

- 【6】足部防護：如安全鞋、工作長靴、護腿或其他護足品。
- 【7】身體防護：如工作衣、防護衣(依處理物質的危害性，而分為一般防護衣和特殊防護衣)、防毒衣、圍裙、肩衣(袖套)等。
- 【8】呼吸系統防護：如防塵口罩、防毒面罩、通氣口罩、送風口罩、壓縮空氣面罩、氧氣呼吸器(安全面罩)、一氧化碳自己救命器等。
- 【9】其他防護具：上述防護具外，尚有安全帶、救生索、救生衣等。

### (3)防護具的維護與管理

- 【1】應設置於通風良好，維持一定的溫、溼度，並避免日光直射之固定地點，且須遠離火源。
- 【2】定期維修、檢測。
- 【3】避免與腐蝕性物質置於同處。
- 【4】實驗室管理人員，應熟悉各項防護具之使用方法，性能及使用限制，並教導實驗人員正確使用。

## 4.緊急淋浴及洗眼設備

實驗室必須要有淋浴及洗眼設備。洗淋浴設備應至少能供給每十分鐘100公升低出水速率之淋浴水，過高速率淋浴水會增加傷者患部組織破壞。緊急淋浴設備應鄰近危險有害實驗及儲存區。每一獨立實驗室至少應配置一套緊急洗眼設備。可安裝在洗手台或實驗室內容易達到之位置，地面有排水設施，且須每天排水保持其正常功能，如能以定時器定時沖洗更佳。使用強酸、強鹼實驗室內在距離危險區6公尺內設置一洗眼設備。

## 5.化學藥品危害辨識資料

實驗室中對使用的每一種化學物質均應具備物質安全資料表(MSDS)，便於辨識物質危害，一旦發生意外時之緊急處理參考。

## 9.3 設備維護與自動檢查

要確保實驗各種設備儀器之性能及杜絕潛在危害因素，經常性的安全檢查是有其必要，而且如何有效確實做好檢查工作是很重要的。實驗室環境及安全衛生設施可由實驗室的專責或兼任安全衛生管理人員負責安全檢查(其檢查項目、要點及頻率如附件七)，但要定期巡視、檢查實驗室及化學藥品貯存工作場所，檢查至少三個月

實施一次。檢查儀器設備需由保管人或使用者每日使用前、中、後經常檢查(附件六)，是否有故障發生而需立即處理保養，良好的保養可以降低事故發生的機率。

對每一種儀器、設備皆須準備一份檢查表以逐項檢查。基本上檢查表之項目依各種實驗室特性而自行訂定。對抽風櫃效率、廢棄處理設施、室內環境測定、淋浴及洗眼設備必須是定期檢查，尤其淋浴洗眼設備要每日作放水測試，保持良好狀態以便緊急使用。

機械、設備之檢查與紀錄辦理方式如下：

1. 檢查方式分為定期檢查、重點檢查、作業檢點等，有關之紀錄使用場所留存一份，其所屬系、所(科)、中心等單位留存一份備查。
2. 各項檢查紀錄，至少應保存三年，紀錄表(附件五)內容應含：
  - (1) 檢查年、月、日。
  - (2) 檢查方法。
  - (3) 檢查項目。
  - (4) 檢查結果。
  - (5) 檢查者姓名。
  - (6) 依檢查結果採取改善措施之內容。
3. 對危險性機械、設備必須依危險性機械及設備安全檢查規則，辦理相關之檢查，其操作人員應訓練合格人員充任之，檢查合格證應公告張貼於該設施明顯處。
4. 機械設備之放置應有必要之通道及維護空間，便於維護作業、檢點時應有一安全的觀察位置。
5. 機械設備保養維護應含清潔、潤滑、檢點、性能狀況之了解及故障報告等，並記錄於「機械設備檢查保養紀錄表」(附件五)，機械保養維護時應做適當之安全警示。



**國立中山大學**  
**實驗室每日安全衛生檢查紀錄表**

檢查項目	檢 查 重 點	檢查日期(中華民國 年 月)											
	日期 星期												
藥品使用	(1) 藥品使用完畢後是否蓋妥並置回原位												
	(2) 藥品使用是否依規定登記												
	(3) 各藥櫃是否關閉妥當												
	(4) 藥品櫃內是否無藥品洩漏情形												
	(5) 危害性化學物質是否儲存於特定區內並加以標示												
高壓氣體鋼瓶	(1) 高壓氣體鋼瓶是否有橫置之固定設施												
	(2) 鋼瓶之固定設施是否牢固												
	(3) 鋼瓶存放範圍內三公尺是否避免有易燃物或高熱源												
	(4) 鋼瓶儲存間之溫度是否不超過 40°C												
緊急沖淋設備	(1) 是否測試緊急淋浴設施之功能												
	(2) 是否測試緊急洗眼器之功能												
	(3) 是否檢視淋浴及洗眼器水質之外觀顏色												
儀器及附屬設備	(1) 儀器使用完畢是否依程序關閉												
	(2) 電線絕緣包覆是否完整												
污染防治設施	(1) 廢液貯存場所溫度是否不超過 50°C												
	(2) 廢液桶內容物是否標示清楚												
	(3) 固體廢棄物是否分類貯存												
安全衛生防護具	(1) 下列防護具是否足夠： 安全帽、安全皮鞋、手套、防塵防毒口罩、安全眼鏡、實驗衣												
	(2) 檢驗人員是否正確使用安全防護具												
實驗室內整體環境條件	(1) 緊急照明系統是否良好												
	(2) 室內是否保持整潔												
	(3) 物品器材放置是否有條不紊並能防止地震墜落												
	(4) 通道是否順暢且無積水												
	(5) 緊急疏散標示是否清楚												
每日離室(下班)前電源檢查*	(1) 電腦電源是否關閉												
	(2) 抽風櫃風扇電源是否關閉												
	(3) 冷氣電源是否關閉												
	(4) 加熱器電源是否關閉												
	(5) 電扇電源是否關閉												
	(6) 不需用之電源是否注意隨時關閉												
<p>本表每半月使用一張。如查檢為「是」，請註記○；如「否」，請註記x。如有工安環保特殊事宜，請將發生時間、事實、處理情形註記於本欄。</p>													

實驗室負責人：

檢查人員：

檢查日期： 年 月 日至 年 月 日

保存年限：五年

# 國 立 中 山 大 學

## 實驗室每週安全衛生檢查紀錄表

檢查項目	檢 查 重 點		檢查結果		備 註 (紀錄測定值改善或建議事項)
			是 (有)	否 (無)	
高壓氣體鋼瓶	(1)	各種錶壓是否正常			
	(2)	檢查接頭部分有無溢洩(皂泡法)			
	(3)	各種鋼瓶成份是否標示清楚			
消防滅火設施	(1)	是否備有防止各類火災之滅火器(尤其 B,C 類)			
	(2)	貯放場所所有無明顯標示			
意外事件分析及 損失控制	(1)	各種意外事件是否有完整紀錄			
	(2)	是否針對事故加以分析			

實驗室負責人員：

檢查人員：

檢查日期： 年 月 日

保存年限：五年

表單編號：GAOZ-3-01-5603



## 國立中山大學

## 實驗室每月安全衛生檢查紀錄表

檢查項目	檢 查 重 點		檢查結果		備 註 (紀錄測定值改善或建議事項)
			是 (有)	否 (無)	
緊急淋浴設備	(1)	是否有明顯之標示			
氣 罩 (排煙櫃)	(1)	抽氣馬達有無故障			
	(2)	皮帶有無滑移或鬆弛			
	(3)	控制氣罩之開口之吸氣控制風速是否在每秒0.5公尺以上			
	(4)	導管有無破損或腐蝕			
	(5)	導管及氣罩內有無堆積粉塵			
	(6)	調節板是否在適當位置			
	(7)	馬達啟動時室內音量是否異常			

檢查日期： 年 月 日

檢查人員：

實驗室負責人員：

保存年限：五年

表單編號：GAOZ-3-01-5604

## 國立中山大學

## 實驗室每學期安全衛生檢查檢點紀錄表

檢查項目	檢 查 重 點		檢查結果		備 註 (紀錄測定值改善或建議事項)
			是 (有)	否 (無)	
鍋爐	(1)	鍋爐本體有無損傷			
	(2)	燃燒裝置有無異常			
	(3)	自動控制裝置有無異常			
	(4)	附屬裝置及附屬品性能是否正常			
	(5)	是否檢查其他保持性能之必要事項			
消防滅火設施	(1)	滅火器是否定期更新			
	(2)	檢查人員有無定期作消防器材使用訓練			
安全衛生工作 守則及教育訓練	(1)	是否訂定安全工作守則			
	(2)	檢驗人員是否依工作守則進行檢驗			
	(3)	新進人員有無施以六小時之安全教育訓練			
	(4)	前述(1)項是否定期調整			
緊急應變及災 害防止計畫	(1)	是否訂定完整明晰之緊急應變計畫			
	(2)	處理緊急應變人員責任是否分明			
	(3)	有無針對人員進行應變訓練			
意外事件分析 及損失控制	(1)	是否提出事故防止及損失控制對策			

檢查日期： 年 月 日

檢查人員：

實驗室負責人員：

保存年限：五年

表單編號：GAOZ-3-01-5605

# 國立中山大學

## 機械設備檢查保養紀錄表

○	正常	△	加油保養
×	異常	┌	清洗與維護

年 月 日 ~ 年 月 日

設備名稱															
檢查 方法	星期	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日
改善措施															

單位主管：

檢查員：

保存年限：五年  
表單編號：GAOZ-3-01-5201

# 國立中山大學

## 實驗室儀器設備使用檢查表

儀器名稱：

管理者：

日期	使用時間	使用者	使用前、中、後檢查結果	檢查者

核定：

製表：

保存年限：五年  
表單編號：GAOZ-3-01-5101

# 國 立 中 山 大 學

## 實驗室安全衛生自動檢查項目、要點及頻率表

檢查項目	檢 查 要 點	檢查頻率
1. 藥品櫃	1. 藥品使用完畢後是否緊閉並置回原位整齊存放 2. 藥品名稱是否標示清楚 3. 各藥品櫃是否關閉妥當 4. 藥品櫃內有否無藥品洩漏情形 5. 危害性化學物質是否儲存於特定區內並加以標示	每日一次 每日一次 每日一次 每日一次 每日一次
2. 高壓氣體鋼瓶	1. 高壓氣體鋼瓶有無橫置之定位設施 2. 鋼瓶之固定措施否牢固 3. 各種錶壓是否正常 4. 鋼瓶儲存區內三公尺是否有易燃物或高熱源 5. 檢查接頭部份有無溢洩（皂泡法） 6. 鋼瓶儲存間之溫度是否超過攝氏四十度 7. 各種鋼瓶成分是否標示清楚	每日一次 每日一次 每週一次 每日一次 每週一次 每日一次 每週一次
3. 緊急淋浴設備	1. 有無測試緊急淋浴之功能 2. 有無測試緊急洗眼器之功能 3. 查視水質之外觀顏色 4. 是否有明顯之標示	每日一次 每日一次 每日一次 每月一次
4. 消防滅火設施	1. 是否備有防止各類火災之滅火器(尤其 B,C 類) 2. 滅火器是否定期更新 3. 貯放場所有無明顯標示 4. 檢驗人員有無定期消防器材使用訓練	每週一次 每學期一次 每週一次 每學期一次
5. 安全衛生防護具	1. 下列防護具是否足夠： 安全帽、安全皮鞋、手套、防塵防毒口罩、安全眼鏡、 實驗衣 2. 特殊檢驗時，人員有無正確使用安全防護具	每日一次 每日一次
6. 儀器及附屬設備	1. 儀器使用完畢是否有依程序關閉 2. 電線之絕緣包覆有無被破壞致裸露	每日一次 每日一次
7. 鍋爐	1. 鍋爐本體有無損傷 2. 燃燒裝置有無異常 3. 自動控制裝置有無異常 4. 附屬裝置及附屬品性能是否正常 5. 其他保持性能之必要事項	每學期一次 每學期一次 每學期一次 每學期一次 每學期一次

保存年限：五年  
表單編號：GAOZ-3-01-5601

檢查項目	檢 查 要 點	檢查頻率
8. 氣罩(排煙櫃)	1. 抽氣機馬達有無故障 2. 控制氣罩之口使其控制風速在每秒 0.5 公尺以上 3. 皮帶有無滑移或鬆弛 4. 導管有無破損或腐蝕 5. 導管及氣罩內有無堆積粉塵 6. 調節皮是否在適當位置 7. 馬達啟動時室內音量是否異常 8. 其他保持性能之必要	每月一次 每月一次 每月一次 每月一次 每月一次 每月一次 每月一次 每月一次
9. 污染防治設備	1. 廢溶劑貯存場所溫度是否超過攝氏五十度 2. 貯存之內容物標示清楚 3. 固體廢棄物是否分類貯存	每日一次 每日一次 每日一次
10. 檢驗室內整體環境	1. 緊急照明系統是否良好 2. 室內保持整潔、通風明確、無積水情形 3. 物品器材放置有條不紊 4. 室內溫濕度有無紀錄 5. 緊急疏散標示清楚	每日一次 每日一次 每日一次 每日一次 每日一次
11. 安全衛生工作手則及教育訓練	1. 是否訂定安全工作守則(安全作業程序) 2. 檢驗人員是否依工作守則進行檢驗 3. 新進人員有無施以六小時之安全衛生教育訓練 4. 前述一項之定期調整	每學期一次 每學期一次 每學期一次 每學期一次
12. 緊急應變及災害防止計畫	1. 是否訂定完整明晰之緊急應變計畫 2. 處理緊急應變人員責任是否分明 3. 有無針對人員進行應變訓練	每學期一次 每學期一次 每學期一次
13. 意外事件分析及損失控制	1. 各種意外事件是否有完整紀錄 2. 是否針對事故加以分析 3. 是否提出事故防止及損失控制對策	每週一次 每週一次 每月一次

保存年限：五年  
表單編號：GAOZ-3-01-5601