

安全衛生查核表圖例說明

一般性因子

一般安全-安全衛生工作守則公告於明顯處



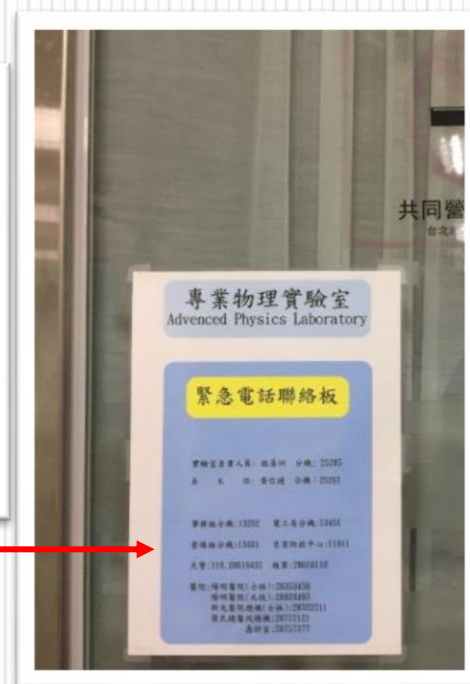
一般安全-工作守則明定禁止吸菸、飲食



一般安全-出入門上有危害及警告標示

如緊急聯絡資訊、有害物質運作場所標示、生物危害、輻射危害、噪音場所等。

警告標示



緊急聯絡資訊

一般安全-儀器設備訂有標準操作程序

TGA 操作說明

1. 先秤重於坩鍋。
2. 開啟 TGA 程式，帳號：admin 密碼：admin。
3. 增加一個新實驗，並增加一個 std 流程。
4. 輸入設定的溫度，和氣體種類，並設定能在操作以後能自動降溫(Mode→Stop)
5. 開始進行實驗
6. 實驗結束後開啟另一個分析軟體帳號密碼同上。
7. TG→mass change→質量損失變化作圖。
Heatflow→baseline→熱流變化作圖

CHI 611A 電化學分析儀操作綱要：

1. 打開 CHI 611A 電源開關。
2. 執行電腦桌面上的 CHI 611A 捷徑，進入 CHI 611A 程式。
3. 綠色夾子夾工作電極，白色夾子夾參考電極，紅色夾子夾輔助電極，放入待測電解槽。
4. 點選 CHI 611A 工具列的 ，進入電化學分析技術選項。
5. 點選 CYCLIC VOLTAMMETRY(或其它技術)，按“OK”。
6. 點選工具列的 ，進入 CV 參數設定，依實驗需求鍵入相關參數後，按“OK”。
7. 點選工具列的 ，開始進行實驗，螢幕上會顯示出對應的反應圖譜。
8. 實驗結束，記得將所得圖譜存檔。
9. 關閉 CHI 611A 軟體。
10. 關掉 CHI 611A 電源。
11. 各電極依相關保存方式處理。

一般安全

➤ 作業內容訂有安全作業標準

○○化工股份有限公司 人力搬運安全作業標準				
作業種類：搬運作業		編號：T1-081-941001		
作業名稱：人力搬運		訂定日期：2005 年 10 月 01 日		
作業方式：個人作業		修訂日期：2005 年 12 月 05 日		
使用器具：無		修訂次數：三次		
防護具：安全鞋、棉紗手套		製作人：張三		
工作步驟	工作方法	不安全因素	安全措施	事故處理
一、作業前	1. 準備棉紗手套。 2. 檢查荷物外觀有無破損。 3. 檢查工作範圍環境狀況。 4. 檢查防護具是否妥當。			
二、作業中	1. 站立於荷物外側，左右腳分開半步。 2. 腳下蹲，背部挺直，手掌抵住荷物，手指握緊荷物，提舉荷物。 3. 移動腳步搬運到目的地。 4. 放下荷物。	1. 腳位置不當，重心不穩，易傾倒。 2. 姿勢不當，容易閃到腰。 3. 搬運不專心時，荷物掉下會打傷腳部。 4. 放下時若不慎仍會掉落傷腳。	1. 確認雙腳位置。 2. 挺直背部，兩臂貼身，蜷曲下顎，保持平衡。 3. 步調自然平穩。 4. 確認放置位置，小心放下。	壓傷、扭傷或擦傷者，立即送醫治療。
三、作業後	1. 棉紗手套放回原處。			
圖解				

一般安全-重物應置於低下處



教育訓練-留存簽到表、教材及測驗結果

課程內容應包含：(一)安全衛生工作守則；(二)作業前、中、後之自動檢查；(三)標準作業程序；(四)緊急事故應變處理。

[illegible]

化學實驗安全衛生教育講義

79.5
A010101 國學係

一、是問題：

- (1) 實驗室應有各種保險：人為因素危害、物理性危害、生物性危害、環境危害。
- (2) 實驗室內的危險物質應遵守安全衛生法規與標準之規定。
- (3) 從事實驗室安全衛生工作包括安全訓練、接受安全訓練、知照實驗室安全資料表等每一個人的責任。
- (4) 學校實驗室應建立演習或滅火滅險訓練，並為必要時，可以隨時參加。
- (5) 對於專業實驗室之學生，教師應在學期開始前上課時，說明安全衛生工作中可能發生之相關安全訓練，並留下紀錄。
- (6) 實驗中接觸化學物質應穿戴防護衣，並正確佩戴安全眼鏡（參與急事故中之處理人員，以保障實驗過程之安全）。
- (7) 化學安全資料表提供化學藥品危害的相關資訊，因此實驗室必須擁有完整化學安全資料表，提供使用者參考。
- (8) 危害溝通中所指的內容物包括有機溶劑、揮發性物質、放射性物質等。
- (9) 所有危害物質之容器，應包含「一」標籤、「二」內容、「三」警告語、主要成分、危害告知訊息、危害防範措施及製造商所應具有之名稱、地址及電話。
- (10) 抽氣機的通風管路因使用化學品在使用的過程中可能會產生火花，爆炸。
- (11) (c) 液體應密封存放於適當位置，以免取用時容易滴落，造成其意外引起災害。
- (12) 危害溝通中所標之危險物應標明，英文、數位化物質、火災反應性或其他訊息。
- (13) 有關廢液應於指定地點存放，並標明種類、名稱、來源及適當存儲量。
- (14) 實驗室的管理中規定電氣執行之工作應由動機師負責，並需填妥許可證。
- (15) 實驗室發生火災後應立即，不得立刻進入室內，這些物品應儘速移入避難箱。
- (16) 學校使用化學藥品應嚴格控制數量，應避免大量未加蓋瓶數較高。
- (17) (d) 化學實驗應將有毒物放入專用容器，不相容之物不可混合存放。
- (18) 目前各大學院及高中均設有實驗室，實驗室管理已逐漸成為重要安全議題。
- (19) 學校實驗場所曾發生職業災害係指該場所內發生對人民之危害。
- (20) 學生操作儀器或設備，只要獲得指導老師許可，不一定需要取得書面許可權與指示。

二、選擇題：

- (1) 根據安全委員會於86年進行大學校院實驗室專章修訂後經教育部審查通過令頒布實施。(A)本校工安保健組人員及未受過自動檢查(B)本校工安守則(C)安全管理處不符規定(D)未受過教育訓練。
- (2) 建立實驗室安全制度之精神為何？(A)應付變遷需求(B)保護我國產之安全健康財產(C)符合環保法規定(D)符合品質管理之道。
- (3) 承造屬於實驗場所進行電氣維修工作者，下列何者錯誤？(A)須先經過訓練場之電氣實習班(B)確認設備標誌並之標識(C)會同電力局電氣負責人(D)進行檢修維護完成工作。
- (4) 大學校院實驗室，實驗場所對於特殊勞工安全衛生？(A)美國制(B)英國制(C)民國84年(D)民國85年。
- (5) 實驗室內可能同時存在之危害包括？(A)人-不安全的行為(B)物-不安全的物(C)

實験室安全衛生守則簡章
系統：第1版 學號：102010101 姓名：黃紹賢

- (1) 實驗室內安全規範 (2) 安全設施 (3) 消防設施。
- (2) 實驗室內應穿著 (1) 外套 (2) 實驗鞋 (3) 袖套。
- (3) 實驗室內允許 (1) 吸烟 (2) 進食 (3) 以上皆非。
- (4) 進行實驗時應注意 (1) 包裝 (2) 距離 (3) 地點。
- (5) 操作儀器設備及搬運危險性物品必須注意 (1) 實驗室上 (2) 抽氣機旁 (3) 實驗室外 進行。
- (6) 實驗室安全之解 (1) 滅火器、急救箱 (2) 緊急洗眼裝置 (3) 以上皆是 當使用中央排氣櫃時。
- (7) 配置自動滅火器時 (1) 每試驗室至少備一具 (2) 離本座隔鄰之試驗室 (3) 應以較遠距離佈置於出口，以便免驚慌失措。
- (8) 使用儀器設備之處理 (1) 歸入水溝中 (2) 隨規定分類之廢棄桶中 (3) 依不當。
- (9) 沒有時間時禁止進入實驗室 (1) 清潔實驗室上課時間 (2) 未經管理人員許可 (3) 以上皆是。
- (10) 實驗室內向內行走者 (1) 直接樓梯或口直接到試驗室 (2) 應走樓梯間轉折 (3) 以上皆非。

自動檢查分類

- 定期檢查：機械設備之定期檢查。
- 重點檢查：機械設備設置完成開始使用前、拆卸、改裝、修理，就某部位實施。
- 作業檢點：就作業措施實施檢點。
- 機械、設備之作業檢點：對機械設備之每日作業前、使用前或使用終了實施檢點。

自動檢查-製訂安全衛生自動檢查計畫

作業場所名稱：

項次	機械、設備、 作業名稱	檢查種類	檢查週期	執行單位 (人員)	____年 預定實施時程												備註
					<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	
1	排氣櫃	定期	每年				*										
2	滅菌釜	定期	每月		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
3	緊急沖淋裝置	定期	每月		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
4	有機溶劑作業	作業檢點	作業前檢點		(有機溶劑作業時均需實施)												

製表人

單位主管

自動檢查-自動檢查計畫確實執行

壓力容器（消毒鍋、滅菌釜）每月定期檢查表

系所 單位			實驗室 名稱			檢 查 日期	年 月 日		
項次	檢查項目	檢查基準		檢 查 方法	結 果	改善措施 內容	改善追蹤		
一	容器本體	本體無損傷							
		蓋版螺栓完整無鬆動							
		表面油漆無脫落							
二	自動控制 裝置	各自動裝置應保持堪用功能							
三	附屬裝置	管線無損傷或洩漏							
		各旋閥無損傷或洩漏							
		保溫（冷）設施無缺失或脫落							
		壓力表正常堪用							
		溫度表正常堪用							
		溫度控制裝置運作正常							
四	作業環境	設備附屬之欄杆或平台應牢固							
		通道無阻塞							
五	其他	其他安全事項							
檢查人員簽名				實驗室負責人 簽名				系所主管 簽名	
說 明	1.檢查結果:正常√，異常須送修或改善×。 2.表格備存三年。								

自動檢查-自動檢查計畫確實執行

TA20

有機溶劑作業檢點表

系所單位：

實驗室名稱：

分類	檢點內容	檢點日期【年 月】																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
有機溶劑作業檢點	是否有直接接觸有機溶劑之現象																															
	作業方式是否依據標準操作程序																															
	是否有危害物質資料表及危害物質清單																															
	有機溶劑之容器是否加蓋																															
	作業中是否佩帶防護口罩或呼吸防護具																															
	從事腐蝕性作業時是否佩帶防腐蝕手套及防護眼鏡																															
	所有有機溶劑是否標示其種類及名稱																															
	作業場所是否公告使用有機溶劑應注意事項																															
	有機溶劑之使用量是否定期記錄																															
	是否有不適當之工作方法致使溶劑瀰漫																															
是否有室內僅置放當天所需使用之溶劑																																
檢點本週有機溶劑消費量是否在規定範圍內																																
系所主管		實驗室負責人		檢查人員																												
說明	1. 以上所列項目及內容僅供參考，各單位得視現場情況自行增減或修訂其項目且應詳實記錄。 2. 檢查結果正常狀態打√，異常狀態打X，當日無作業畫/。 3. 資料保存年限三年。																															

消防安全-設置滅火器並有明顯標示

長**24**公分以上，
寬**8**公分以上，
紅底白字標明滅
火器字樣。



消防安全-滅火器種類符合現場特性



消防安全-氣瓶壓力正常，藥劑未過期

有信消防、通信、監視、防盜設備
新北市中和區連勝街57巷25號3F TEL: (02)2247-4080 FAX: (02)2247-7065

消防設備定期檢查維護記錄卡

	壓力表不足	藥劑過期	零件不足	檢查人 (檢查日期)
第一季	✓	✓	✓	106.10.1
第二季	✓	✓	✓	107.1.3
第三季	✓	✓	✓	107.4.1
第四季	✓	✓	✓	107.7.10

正常(V) 異常(X)



壓力表

指針應保持在綠色範圍內
(指針偏向右側)

消防安全-緊急照明裝置，且功能正常



消防安全-火警自動警報設備



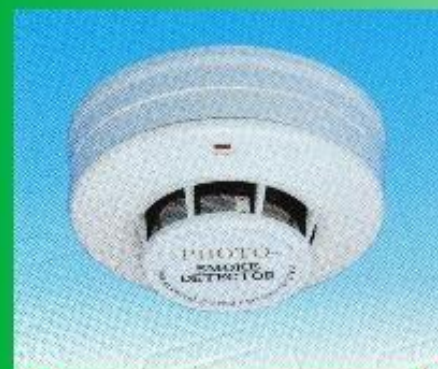
差動探測器



定溫探測器



差動補償型探測器



偵煙探測器



偵煙探測器



火焰探測器

消防安全-填寫日常火源自行檢查表

附件二

所有館樓日常火源自行檢查表

實施人員		負責區域		檢查月份	107/6	
日期	週	實施項目				附記
		用火設備 使用情形	電器設備 配線	煙蒂處理	下班時 火源管理 其它 (可燃物管理等)	
1		○	○	○	○	
2						週六
3						週日
4		○	○	○	○	
5		○	○	○	○	
6		○	○	○	○	
7		○	○	○	○	
8		○	○	○	○	
9						週六
10						週日
11		○	○	○	○	
12		○	○	○	○	
13		○	○	○	○	
14		○	○	○	○	
15						
16						週六
17						週日
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

電氣安全-配電箱有護罩(中隔板)， 標示電壓、電流及分路

三相電源
AC220V

單相電源
AC110V



電氣安全-漏電斷路器

依屋內線路裝置規則（如游泳池水中及周邊用電設備、飲水機分路、浴室插座分路、水槽**1.8**公尺以內之插座分路、由屋內引至屋外裝設之插座分路），裝設漏電斷路器。



電氣安全-電器插座完整並標示電壓

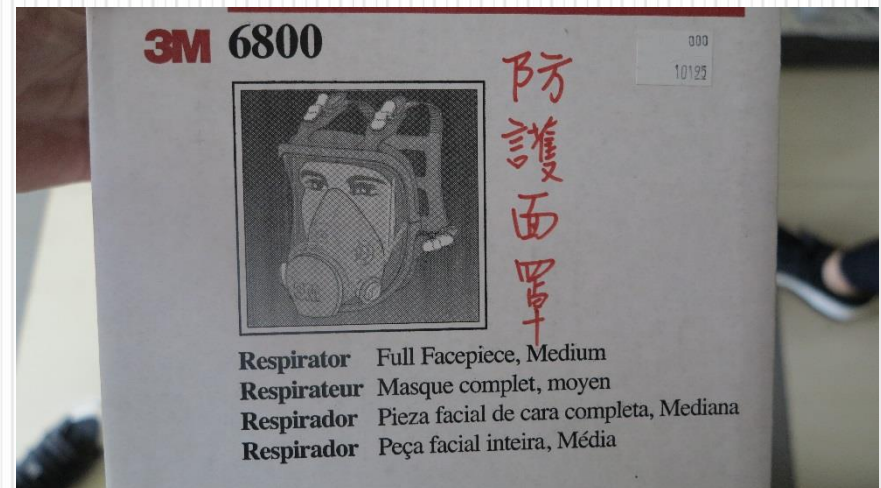


電氣安全-電線包覆良好，電線外皮完好沒有破損



個人防護具

耳塞、耳罩、安全眼鏡、防毒面具、防塵口罩、安全面罩、實驗衣、手套、圍裙、裹腿、安全鞋、電工安全帽、絕緣防護具



資源回收



緊急應變-設置急救箱並有明顯標示



每六個月定期檢查(檢查是否有查核表)

緊急應變-避難指標、避難方向指示燈

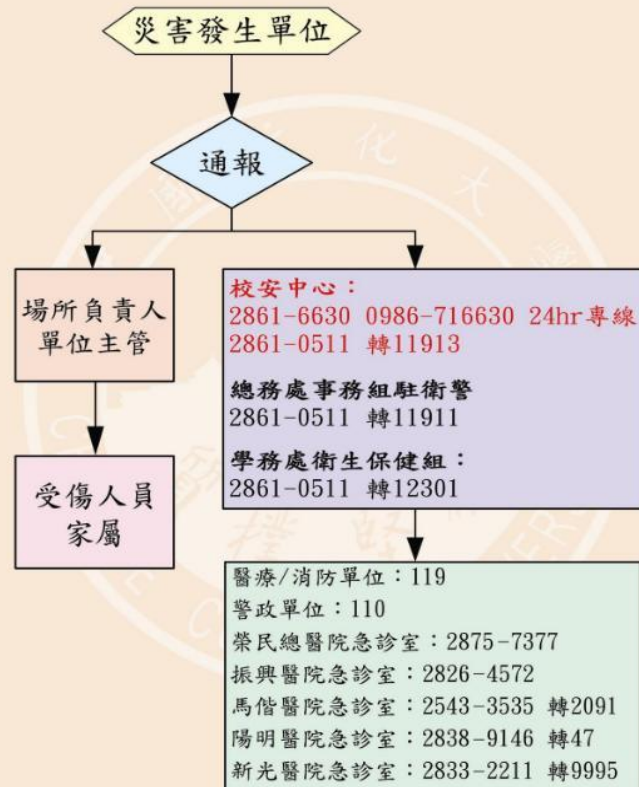


緊急應變-災害搶救器材

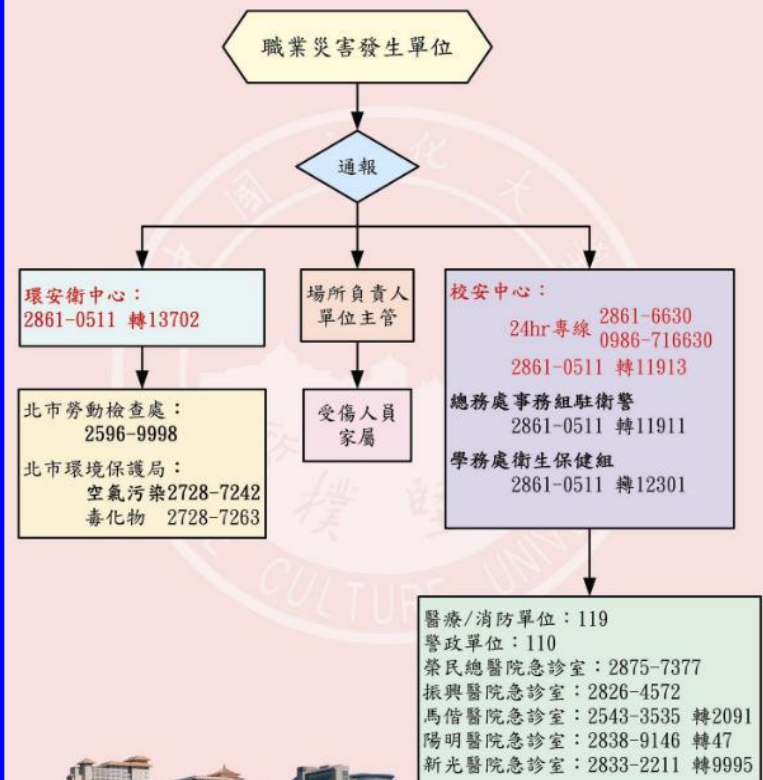


緊急應變-張貼緊急通報程序於明顯處

一般災害通報程序



職業災害通報程序



化學性因子

化學物質-化學品危害標示



苯 (Benzene)



危險

危害成分：苯

危害警告訊息：

高度易燃液體和蒸氣
吞食有害
造成皮膚刺激
造成眼睛刺激
可能造成遺傳性缺陷
可能致癌
懷疑對生育能力或胎兒造成傷害
長期暴露會損害神經系統
對水生生物有害
如果吞食並進入呼吸道可能致命

危害防範措施：

緊蓋容器
置容器於通風良好的地方
遠離引燃品一禁止抽煙
若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療
衣服一經污染，立即脫掉
勿倒入排水溝
若覺得不適，則洽詢醫療(出示醫療人員此標籤)
避免暴露於此物質一需經特殊指示使用

製造商或供應商：(1) 名稱：
(2) 地址：
(3) 電話：

※更詳細的資料，請參考物質安全資料表

化學物質-化學品貯存櫃危害標示



 GHS 危害圖式 Globally Harmonized System		
火焰	圓圈上一團火焰	炸彈爆炸
 易燃氣體、易燃液體、 易燃固體、自反應物質、 發火性液體、發火性固體、 自熱物質、遇水可燃物質、 有機過氧化物	 氧化性氣體、 氧化性液體、 氧化性固體	 爆炸物、 自反應物質A型及B型、 有機過氧化物A型及B型
腐蝕	氣體鋼瓶	骷髏與兩根交叉骨
 金屬腐蝕物、 腐蝕/刺激皮膚物質第1級、 嚴重腐蝕/刺激皮膚物質第1級	 加壓氣體	 急性毒性物質第1級-第3級
環境	環境	健康危害
 急性毒性物質第4級、 腐蝕/刺激皮膚物質第2級、 嚴重腐蝕/刺激皮膚物質第2級、 皮膚過敏物質、 特定標的器官系統毒性物質— 單一暴露第3級	 水環境之危害物質	 呼吸道過敏物質、 生殖細胞致突變性物質、 致癌物質、 生殖毒性物質、 特定標的器官系統毒性物質— 單一暴露第1級-第2級、 特定標的器官系統毒性物質— 重複暴露、 吸入性危害物質

分類儲存、標示明確、有盛盤

化學藥品-安全資料表 (SDS)

(舊版為物質安全資料表-MSDS)

安全資料表分為下列十六大類：

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：
其他名稱：
建議用途及限制使用：
製造者、輸入者或供應商名稱、地址及電話：
緊急聯絡電話/傳真電話：

二、危害辨識資料

化學品危害分類：

標示內容：

象徵符號：

警示語：

危害警示訊息：

危害防範措施：

其他危害：

三、成分辨識資料

中英文名稱：

同義名稱：

化學文摘社登記號碼(CAS No.)：

危害成分(成分百分比)：

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入：
- 皮膚接觸：
- 眼睛接觸：
- 食入：

最重要症狀及危害效應：

對急救人員之防護：

對醫師之提示：

五、滅火措施

適用滅火劑：

滅火時可能遭遇之特殊危害：

特殊滅火程序：

消防人員之特殊防護設備：

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：

環境注意事項：

清理方法：

七、安全處置與儲存方法

處置：

儲存：

八、暴露預防措施

工程控制：

控制參數：

- 八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度
- 生物指標：

個人防護設備：

- 呼吸防護：
- 手部防護：
- 眼睛防護：
- 皮膚及身體防護：

衛生措施：

九、物理及化學性質

外觀（物質狀態、顏色等）	氣味：
嗅覺閾值：	熔點：
pH值：	沸點/沸點範圍：
易燃性（固體、氣體）	閃火點： °F °C 測試方法： 開杯 閉杯
分解溫度：	
自燃溫度：	爆炸界限：
蒸氣壓：	蒸氣密度：
密度：	溶解度：
辛醇／水分配係數 （log Kow）	揮發速率

十、安定性及反應性

安定性：

特殊狀況下可能之危害反應：

應避免之狀況：

應避免之物質：

危害分解物：

十一、毒性資料

暴露途徑：

症狀：

急毒性：

慢毒性或長期毒性：

十二、生態資料

生態毒性：

持久性及降解性：

生物蓄積性：

土壤中之流動性：

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

十四、運送資料

聯合國編號：

聯合國運輸名稱：

運輸危害分類：

包裝類別：

海洋污染物（是／否）：

特殊運送方法及注意事項：

緊急應變處理原則：

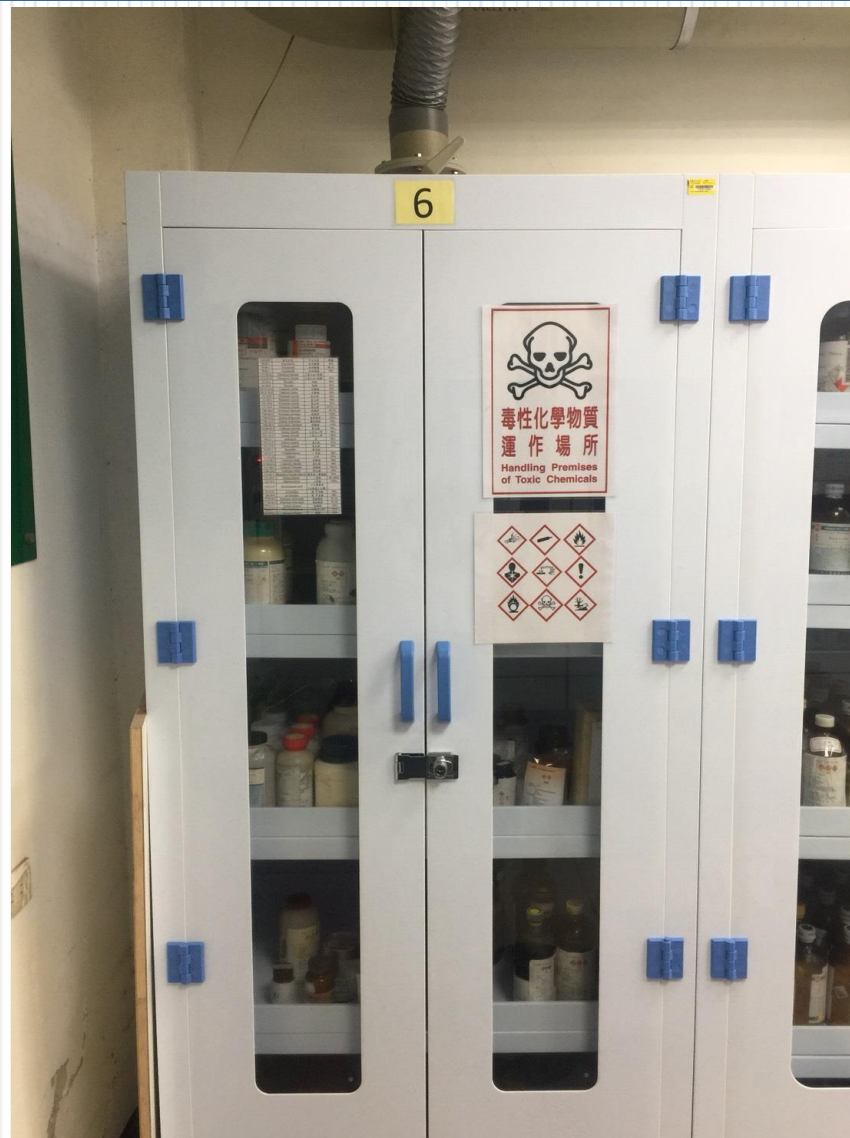
十五、法規資料

適用法規：職業安全衛生法、••••

十六、其他資料

參考文獻	文獻不要過舊	
製表者單位	名稱：	
	地址/電話：	
製 表 人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期	103年7月之後	
備 註		

化學物質-毒性及揮發性化學物質應貯存於具 通風功能之藥品櫃



化學物質-藥品架有防止化學藥品掉落之護欄



化學物質-毒性化學物質貯存櫃需上鎖



化學物質-毒性化學物質運作紀錄表

附表一
紀錄期間 民國 年 月

毒性化學物質運作紀錄表

TA03

填表日期：□□年□□月□□日
第 頁/共 頁

[illegible]

危害性化學品清單

※※※※※※※※※※※※※※※※

物品名稱：_____

其他名稱：_____

安全資料表索引碼：_____

※※※※※※※※※※※※※※※※

製造商、輸入者

或供應商：_____

地址：_____

電話：_____

※※※※※※※※※※※※※※※※

使用資料

地 點	平均 數量	最大 數量	使用者
-----	----------	----------	-----

_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------

_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------

_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------

※※※※※※※※※※※※※※※※

貯存資料

地 點	平均數量	最大數量
-----	------	------

_____	_____	_____
-------	-------	-------

_____	_____	_____
-------	-------	-------

_____	_____	_____
-------	-------	-------

※※※※※※※※※※※※※※※※

製單日期：_____

□ 危害性化學品
須填寫危害性化學品清單

排氣設備-局部排氣裝置(易燃液體之蒸氣、可燃性氣體、有害氣體及蒸氣、可燃性粉塵、有害粉塵)



排煙櫃



抽氣罩

排氣設備-排氣櫃內無堆置雜物



壓縮氣體-危害標示完整



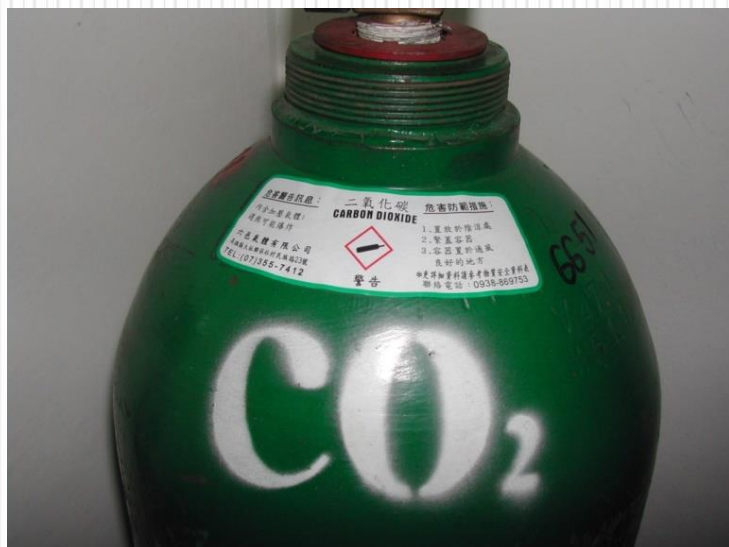
GHS標示

壓縮氣體-固定並於未使用時裝妥護蓋

有固定裝置



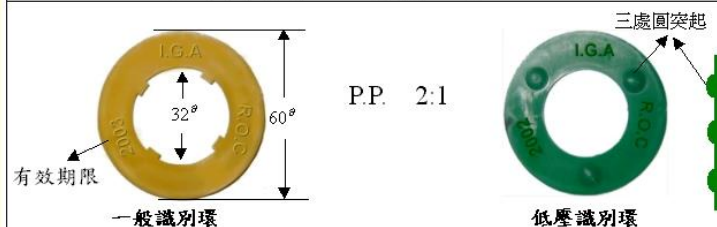
壓縮氣體-鋼瓶檢驗合格，且未過期



鋼瓶水壓檢驗合格識別環位置圖



合格識別環材質、尺寸與有效期限（西元）



水壓識別環六種顏色循環使用



台灣區高壓氣體工業同業公會
中華民國工業氣體協會

TEL : (02) 2751-012
TEL : (02) 2773-7110

壓縮氣體-高壓氣體鋼瓶之貯存場所所有適當之警戒標示



廢棄物-廢液妥善分類



廢棄物-廢液回收桶應標示危害圖式及註明 其主要成份



廢棄物-廢液回收桶存放於具通風功能之廢液貯存櫃



緊急應變-緊急沖淋裝置、洗眼器



沖淋洗眼器



桌上型洗眼器

緊急應變-緊急沖淋裝置與洗眼器列入 自動檢查計畫(每月檢查)

洗眼設備每月定期檢查表

系所 單位	化學系	實驗室 名稱	大德202		檢查 日期	10/年 1 月 日	
項次	檢查項目	檢查基準	檢查 方法	結果	改善措施內容	改善追蹤	
一	設置場所	周圍1.5公尺內設通道無障礙物，地面整潔平坦（溝、洞有防護設備）	目視	✓			
二	機體	無銹蝕、損壞、變形、組件（零件）欠缺、鬆動等情形	目視	✓			
		各功能正常、無漏水	目視	✓			
三	水管	主閥保持常開，接頭密合、不漏水，閥柄無損壞、變形	目視	✓			
		控制閥（長柄或腳踏）機能正常，噴撒頭整潔、無雜物阻塞	目視	✓			
四	水源	確認水壓、水溫均適當	目視	✓			
		確認水質無污濁情形	目視	✓			
五	排水管	保持順暢	目視	✓			
六	標示或指示	保持鮮明易見	目視	✓			
檢查人員簽名			實驗室負責人簽名			系所主管簽名	
說明		1. 檢查結果：正常✓，異常須送修或改善×。 2. 表格備存三年。					