

# 特定化學物質之漏洩預防、作業環境改善及作業安全衛生管理與執行(包含安全衛生防護具)

# 內 容

壹、概述

貳、特定化學物質之危害

參、特定化學物質之洩漏預防

肆、特定化學物質作業環境改善

伍、特化作業安全衛生管理及執行

# 膏、概述

## 一、特定化學物質分類

甲類物質:致癌物質 12

乙類物質:致癌或疑似致癌物質 6

丙類物質:

- 丙類第一種物質:致癌物質、疑似致癌物質、高毒性物質，  
屬氣態或液態具腐蝕性、易漏洩之物質 26
- 丙類第二種物質:疑似致癌 2
- 丙類第三種物質:固態之致癌或疑似致癌物質 14

丁類物質:具腐蝕性、易漏洩之氣態或液態高毒性物質 9

# 甲類物質

1. 黃磷火柴
2. 聯苯胺及其鹽類
3. 4-胺基聯苯及其鹽類
4. 4-硝基聯苯及其鹽類
5.  $\beta$ -萘奈胺及其鹽類
6. 二氯甲基醚
7. 多氯聯苯
8. 氯甲基甲基醚
9. 青石綿、褐石綿
10. 甲基汞化合物
11. 五氯酚及其鈉鹽
12. 含苯膠糊〔含苯容量佔該膠糊之溶劑（含稀釋劑）超過5%者。〕
13. 含有2至11列舉物佔其重量超過1%之混合物

# 乙類物質

1. 二氯聯苯胺及其鹽類
2.  $\alpha$ -萘奈胺及其鹽類
3. 鄰-二甲基聯苯胺及其鹽類
4. 二甲氧基聯苯胺及其鹽類
5. 鉍及其化合物
6. 三氯甲苯
7. 含有1至5列舉物佔其重量超過1%之混合物；含有6列舉物佔其重量超過0.5%之混合物（鉍合金時，含有鉍佔其重量超過3%為限）

## 丙類第一種物質

1. 次乙亞胺
2. 氯乙烯
3. 3,3'-二氯-4,4'-二胺基苯化甲烷
4. 四羰化鎳
5. 對-二甲胺基偶氮苯
6.  $\beta$ -丙內脂
7. 丙烯醯胺
8. 丙烯腈
9. 氯
10. 氰化氫
11. 溴甲烷
12. 2,4-二異氰酸甲苯或2,6-二異氰酸甲苯
13. 4,4-二異氰酸二苯甲烷
14. 二異氰酸異佛爾酮
15. 異氰酸甲酯
16. 碘甲烷
17. 硫化氫
18. 硫酸二甲酯
19. 四氯化鈦
20. 氧氯化磷
21. 苯
22. 氫氧化四甲銨
23. 溴化氫
24. 三氟化氯
25. 對-硝基氯苯
26. 氟化氫

27、含有1至20列舉物占其重量超過1%之混合物；含有21列舉物體積比超過1%之混合物；含有22列舉物占其重量超過2.38%之混合物；含有23、24列舉物占其重量超過4%之混合物。含有25、26列舉物占其重量超過5%之混合物。

## 丙類第二種物質

1. 奧黃
2. 苯胺紅
3. 含有1及2列舉物占其重量超過1%之混合物。

# 丙類第二種物質

1. 奧黃

2. 苯胺紅

# 丙類第三種物質

- 1.石綿（不含青石綿、褐石綿）
- 2.鉻酸及其鹽類
- 3.三氧化二砷
- 4.重鉻酸及其鹽類
- 5.乙基汞化合物
- 6.鄰一二苯
- 7.鎘及其化合物
- 8.五氧化二釩
- 9.汞及其無機化合物（硫化汞除外）
- 10.硝基乙二醇
- 11.錳及其化合物（一氧化錳及三氧化錳除外）
- 12.煤焦油
- 13.氰化鉀
- 14.氰化鈉
- 15.含有1至11列舉物佔其重量超過1%之混合物；含有12至14列舉物佔其重量超過5%之混合物。

# 丁類物質

1. 氨
2. 一氧化碳
3. 氯化氫
4. 硝酸
5. 二氧化硫
6. 光氣
7. 甲醛
8. 硫酸
9. 酚
10. 含有1至8列舉物佔其重量超過1%之混合物；含有9列舉物佔其重量超過5%之混合物

## 二、特定化學物質於環境中之型態

### (1) 氣態狀物質

1. 氣體:在常溫常壓下為氣態者
2. 蒸氣:在常溫常壓下為液體或固體經揮(蒸)發昇華為氣態者

### (2) 粒狀物質

1. 粉塵:物理性力量如機械方法產生懸浮於空氣中之固體微粒
2. 霧滴:工業製程中產生懸浮於空氣中之微小液體
3. 燻煙:物質高溫加熱元素或金屬蒸氣凝結而成之固態微粒
4. 纖維:石綿 玻璃纖維 棉絮
5. 煙塵:含碳物質燃燒不完全所產生之粒狀混合物
6. 霧:由液體以機械力量分散至空氣中之液體小滴。

### 三、特定化學設備

係指製造或處理、置放、使用丙類第一種物質、丁類物質之固定式設備。

### 四、特定化學管理設備

係指特定化學設備中進行放熱反應之反應槽等，且有因異常化學反應等，致漏洩丙類第一種物質或丁類物質之虞者。

## 貳、特定化學物質之危害

- 一、刺激
- 二、腐蝕
- 三、高毒
- 四、致癌

# 參、特定化學洩漏預防措施

## (一)特化設備方面

1. 防腐蝕材料之採用
2. 墊圈密接之必要性
3. 開關等應明顯標示開閉方向及雙重開關
4. 直接通達地面之避難梯設置
5. 警報用器具及除卻危害必要藥劑
6. 標示原材料等種類輸送對象設備事項
7. 適當之容器、確實包裝及保管
8. 對特定化學管理設備之洩漏預防
9. 特化設備之自動檢查及作業檢點

## (一)人員管理方面

1. 足以警告相關人員之警報裝置
2. 組織搶救組織並訓練搶救人員
3. 妥善之漏洩區域管理及疏散避難規劃
4. 適當且充分之防護設施
5. 特定化學設備應訂定操作程序人員應 並依此作業以防洩漏發生

# (一)機械設備方面

## 1. 防腐蝕材料之採用

特定化學設備有為防止其腐蝕致使該物質漏洩，應對各該物質之種類、溫度、濃度等，採用不易腐蝕材料構築或施以內襯等必要措施

## 2. 墊圈密接之必要性

特定化學設備之蓋板、凸緣、閥或旋塞等之接合部分，為防止前項物質自該部分漏洩，應使用墊圈密接等必要措施。

## 3. 開關等應明顯標示開閉方向及雙重開關

- (1) 對特定化學設備之閥、旋塞或操作此等之開關、按鈕等，為防止誤操作致丙類第一種物質或丁類物質之漏洩，應明顯標示開閉方。
- (2) 必須頻繁開啓或拆卸之過濾器等 及與此最近之特定化學設備之間設置雙重開關

#### 4.直接通達地面之避難梯設置

特定化學設備之室內作業場所及其建築物，應有二處以上直接通達地面之避難梯、斜坡道。避難梯或斜坡道之一應設於室外，但如設避難用梯、避難橋、救助袋或避難用升降機等不再此限。

#### 5.警報用器具及除卻危害之必要藥劑

使勞工處置、使用丙類第一種物質或丁類物質之合計在一百公升（氣體以其容積一立方公尺換算為二公升）以上時，應置備該物質等漏洩時能迅速告知有關人員之警報用器具及除卻危害之必要藥劑、器具等設施。

#### 6.標示原材料等種類輸送對象設備事項

為防止供輸原料、材料及其他物料於特定化學設備之勞工因誤操作致丙類第一種物質或丁類物質之漏洩，應於該勞工易見之處，標示該原料、材料及其他物料之種類、輸送對象設備及其他必要事項。

#### 7.適當之容器、確實包裝及保管

使勞工從事特定化學物質之搬運或儲存時，為防止該物質之漏洩、溢出，應使用適當之容器或確實包裝，並保管該物質於一定之場所。

## 8. 對特定化學管理設備之洩漏預防：

- (1) 為早期掌握其異常化學反應等之發生，應設適當之溫度計、流量計及壓力計等計測裝置。
- (2) 對特定化學管理設備，為防止異常化學反應等導致大量丙類第一種物質或丁類物質之漏洩，應設置遮斷原料、材料、物料供輸或卸放製品等之裝置，或供輸惰性氣、冷卻用水等裝置，以因應異常化學反應等之必要措施。
- (3) 對特定化學管理設備及其配管或其附屬設備之動力源，應依下列規定：
  - A. 為防止動力源之異常導致丙類第一種物質或丁類物質之漏洩，應置備可迅速使用之備用動力源。
  - B. 為防止對閥、旋塞或開關等之誤操作，除供緊急使用者外，應明顯標示開閉方向。在安全上有重大影響且不經常使用者，應予加鎖、鉛封或採取其他同等有效之措施

## (二)人員管理方面

### 1.足以警告相關人員之警報裝置

警報裝置之設置，目的在於警告附近勞工避免漏洩危害，必要時要能啓動處理程序，通知緊急應變小組人員，處理漏洩問題，更進一步應該通知附近居民，作好必要之準備工作。

### 2.組織搶救組織並訓練搶救人員

對於嚴重之漏洩，尋求外界之支援是相重要的一件事，而對於工廠狀況最爲了解的事業單位應該責無旁貸的負起最大之責任，應該透過搶救組織、有訓練的搶救人員、快速之應變措施，可避免災害進一步擴大。對於搶救組織之訓練，除了法規規定之急救、避難訓練外，也應該一併演練工廠所制定的操作程序發生異常時之緊急措施，如此才能應付漏洩事故。

### 3.妥善之漏洩區域管理及疏散避難規劃

發生漏洩後，若有任何潛在造成附近人員或勞工之安全或健康危害，事業單位應該馬上緊急疏散附近人員，因此疏散區域及疏散路徑之規劃就相對重要，並且應有適當之指示。對於漏洩區域作好管理，區隔漏洩區、作業準備區（清洗區）、一般安全區域，將人員管制在一般安全區域，在特化主管指揮，並且佩戴或準備適當之防護具下，人員才可進入作業準備區待命或提供支援，更進一步及漏洩區進行處理。

### 4.適當且充分之防護設施

- (1)適當合適之個人防護具
- (2)洗眼、沐浴及緊急沖淋設備

### 5.特定化學設備應訂定操作程序，人員應依此作業以防洩漏發生

# 沖淋、洗眼設備範例



# 肆、特定化學物質作業環境改善

- 一 清潔、整理、整頓
- 二 取代
- 三 密閉設備
- 四 隔離或遙控
- 五 濕式作業
- 六 自動化、機械化
- 七 局部排氣
- 八 整體換氣
- 九 製程改善
- 十 自動偵測監視裝置之設置以提出警訊

## 一 清潔、整理、整頓

- (一) 工作場所整潔立即清理或定期清潔，避免二次污染發生。
- (二) 儀器設備整頓整理，減少災害發生並增加工作效率

## 二 取代

(一) 低毒性

(二) 低危害性(避免相乘效應)

### 三 密閉設備

### 四 隔離或遙控

- (一) 將未從事特化作業勞工**隔離**於特化作業場所外，以減少暴露勞工人數。
- (二) 以**遙控**方式進行作業，以使勞工儘量遠離有害物發生源，防止災害發生。

## 四 隔離或遙控

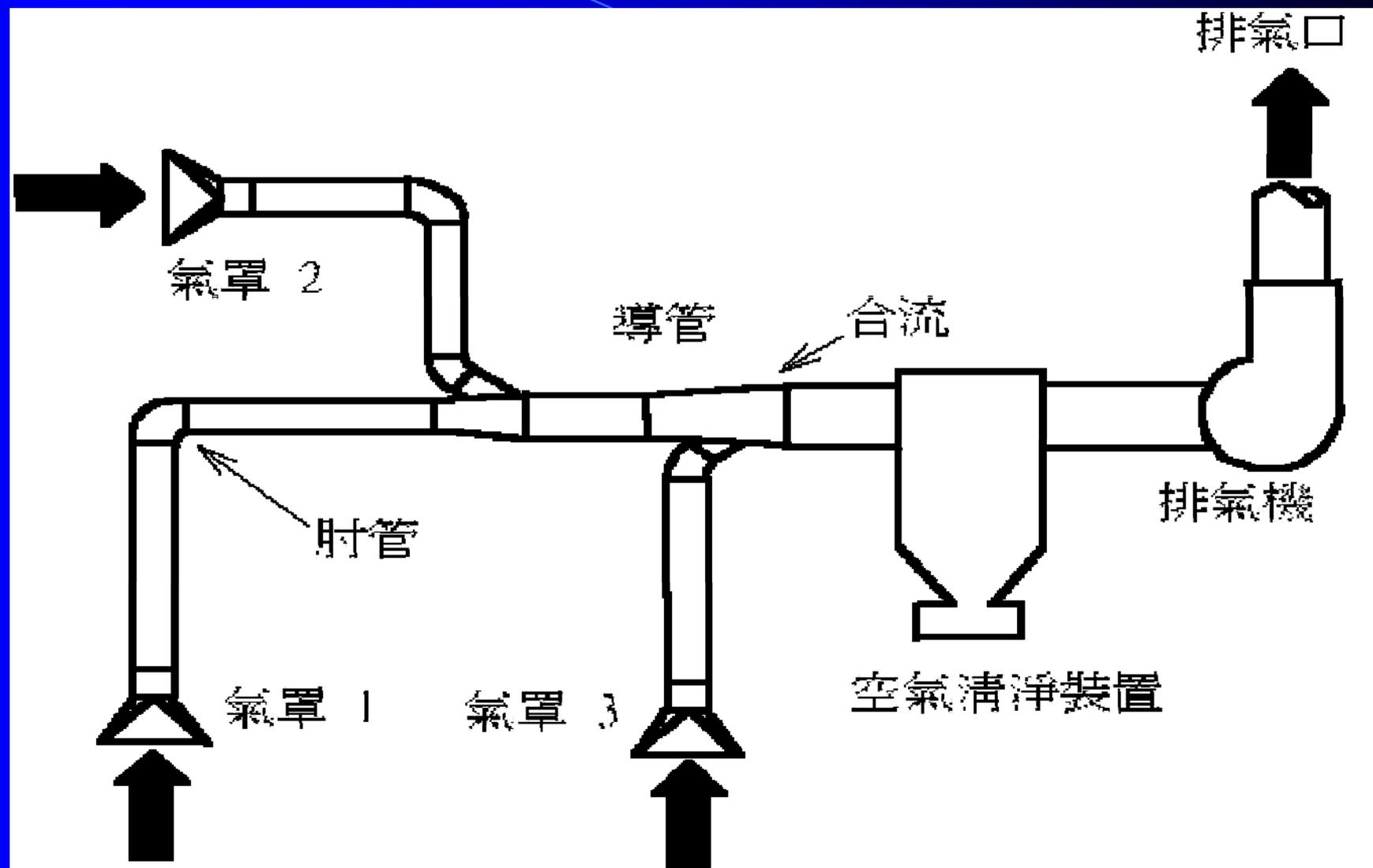
- (一) 將未從事特化作業勞工**隔離**於特化作業場所外，以減少暴露勞工人數。
- (二) 以**遙控**方式進行作業，以使勞工儘量遠離有害物發生源，防止災害發生。

## 五 濕式作業

## 六 自動化、機械化

## 七 局部排氣

在污染源產生之污染物尚未至**擴散**環境周圍之前，用**動力強制抽除**並經空氣清淨裝置**過濾**有害物後，再將空氣排除於室外之設備。



## 八 整體換氣

整體換氣又稱稀釋換氣，指從外面導入**足夠**之新鮮空氣將室內之污染物濃度**稀釋到安全限量** (容許濃度或爆炸下限)以下再排出室外之設備。

## 九 製程改善

- (一) 以浸洗方式代替噴洗方式，減少化學物質飛散
- (二) 以塗佈方式代替噴佈方式，減少化學物質飛散
- (三) 可加設簾幕減少化學物質擴散污染

## 十 自動偵測監視裝置之設置以提出警訊

# 伍、特化作業安全衛生管理及執行

- 一、使用甲乙類物質報備
- 二、特定化學物質作業作業主管之派遣
- 三、有效之通風換氣設施之設計
- 四、防止特化物質之漏洩及危害，訂定工作守則及SOP並依此作業
- 五、自動檢查及檢點之實施
- 六、個人防護具之配備及使用
- 七、作業環境測定(每半年)、危害標示(現場提供MSDS)及警示公告
- 八、勞工防災教育訓練(每3年須3小時危害通識教育訓練)
- 九、警報用器具及除卻危害必要藥劑、器具等設施
- 十、洗眼、沐浴、緊急沖淋設備設置
- 十一、進入有虞特定化學物質存在之侷限空間應採必要措施
- 十二、特定管理物質之管理
- 十三、健康管理

## 一、使用甲乙類物質報備

- 1.試驗或研究甲類物質時，雇主應填具格式一之申請書，報請勞動檢查機構審查，轉報中央主管機關核定。
- 2.使勞工從事製造（供試驗研究之製造除外）乙類物質時，應填具格式二之申請書，報請勞動檢查機構核定。

## 格式一 試驗、研究甲類物質許可申請書

申請許可物質名稱	
申請目的	
申請有效期間	
事業單位名稱	
事業單位地址及電話	
事業單位雇主	

此 致

(勞動檢查機構全銜)

申請人(事業單位雇主)

章

中華民國 年 月 日

## 格式二 製造乙類物質許可申請書

申請許可物質名稱	
事業單位名稱	
事業單位地址及電話	
事業單位雇主	

此 致

(勞動檢查機構全銜)

申請人 (事業單位雇主)

章

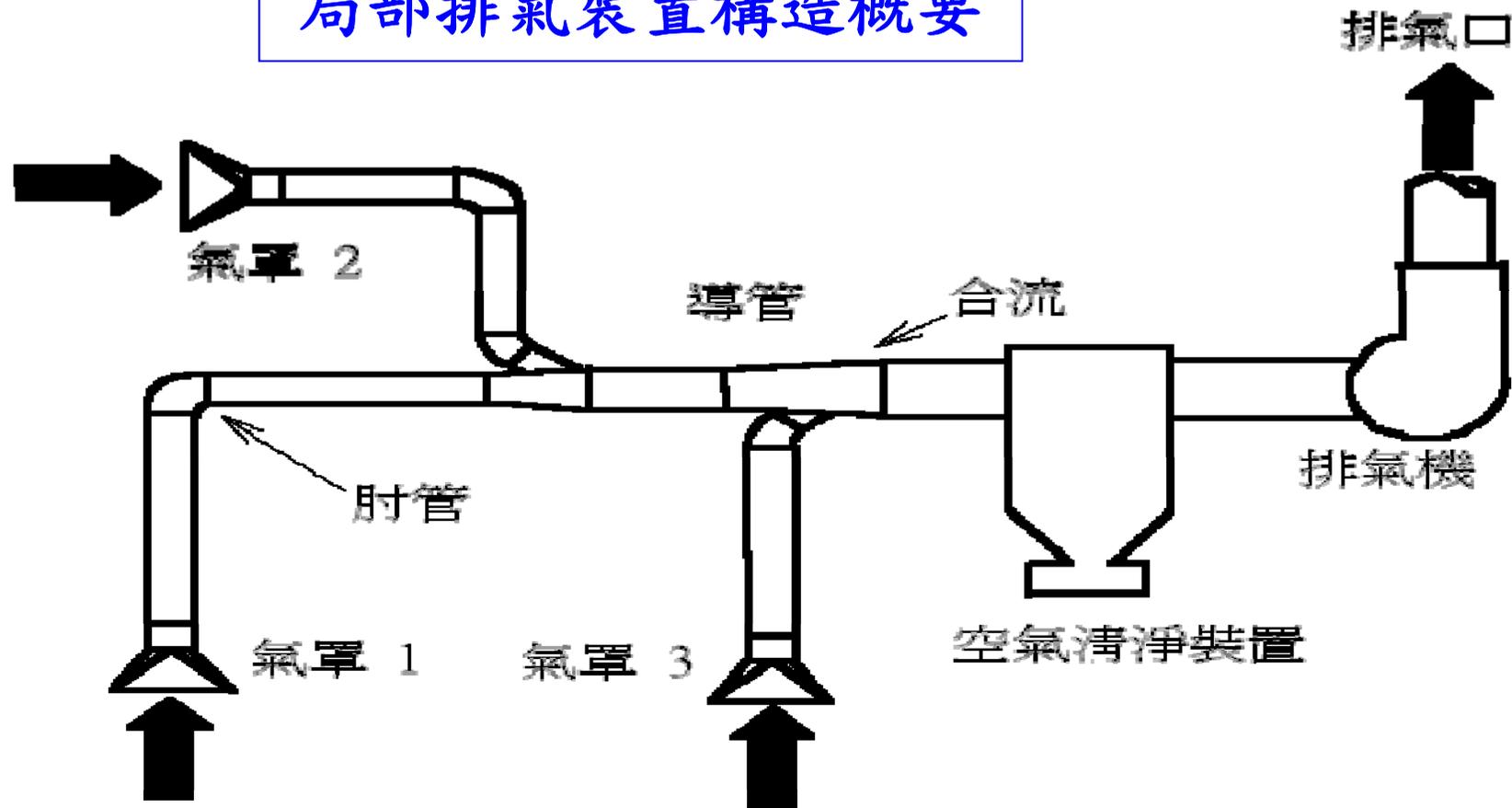
中華民國 年 月 日

## 二、特定化學物質作業作業主管之派遣

1. 每一班次應派遣特定化學物質作業主管監督作業
2. 特定化學物質作業主管每3年需回訓6小時
3. 特定化學物質作業主管應執行之事項：
  - (1) 預防從事作業之勞工遭受污染或吸入該物質。
  - (2) 決定作業方法並指揮勞工作業。
  - (3) 保存每月檢點局部排氣裝置及其他預防勞工健康危害之裝置一次以上之紀錄。
  - (4) 監督勞工確實使用防護具。

### 三、有效之通風換氣設施之設計

#### 局部排氣裝置構造概要



# 局部排氣裝置氣罩種類

局部排氣氣罩種類：

一·包圍型氣罩

(性能最好)

二·外裝式氣罩

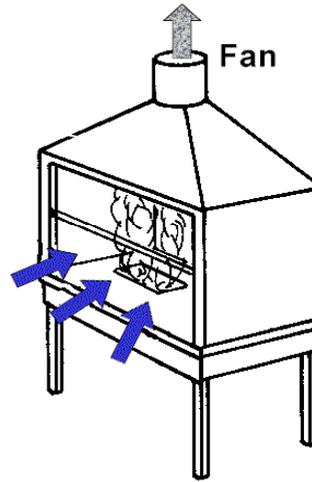
1·側向吸引

2·下向吸引

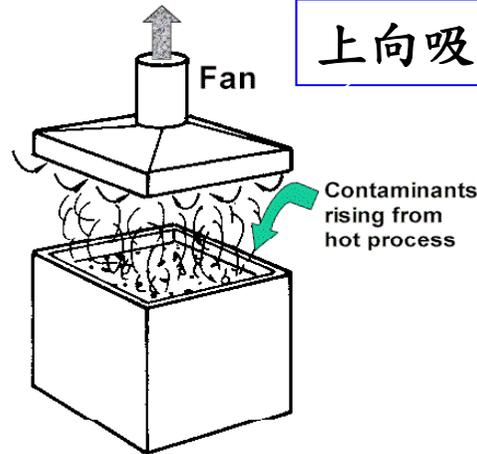
3·上向吸引

(性能最差)

註：氣罩之進氣流向不可經人體呼吸道。

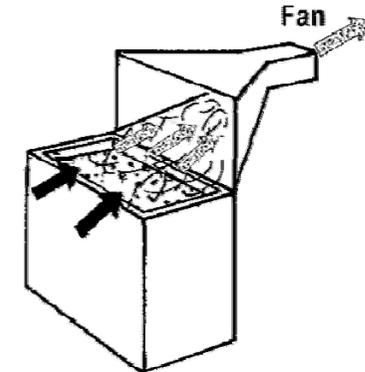


包圍型

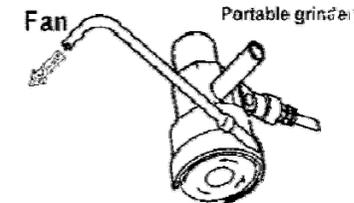
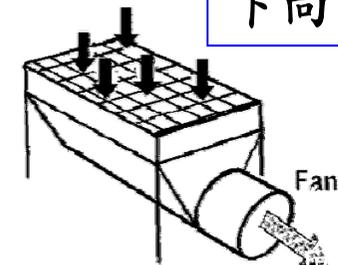


上向吸引

側向吸引



下向吸引



#### 四、防止特化物質漏洩及危害，訂定工作守則及SOP並依此作業

- 一、協助雇主宣導本法及有關安全衛生之規定，使勞工周知。
- 二、協助雇主訂定適合其需要之安全衛生工作守則。
- 三、使用特定化學設備訂定操作程序，並依該程序實施作業。

## ※、特定化學設備訂定操作程序

- 一、供輸原料、材料予特定化學設備或自該設備取出製品等時，使用之閥或旋塞等之操作。
- 二、冷卻裝置、加熱裝置、攪拌裝置或壓縮裝置等之操作。
- 三、計測裝置、控制裝置等之監視及調整。
- 四、安全閥、緊急遮斷裝置與其他安全裝置及自動警報裝置之調整。
- 五、檢點蓋板、凸緣、閥或旋塞等之接合部分有否漏洩丙類第一種物質或丁類物質。
- 六、試料之採取。
- 七、特定化學管理設備，其運轉暫時或部分中斷時，於其運轉中斷或再行運轉時之緊急措施。
- 八、發生異常時之緊急措施。
- 九、除前列各款規定者外，為防止丙類第一種物質或丁類物質之漏洩所必要之措施。

## 五、自動檢查及檢點之實施

特定化學物質作業預防勞工健康危害之裝置檢點紀錄表

日期	年	月	日	檢查人員	
處所				方法	
項	目				結 果
1.	警報裝置之性能是否良好。				
2.	除卻危害之必要藥劑、器具是否備妥。				
3.	避難梯是否設置二處且其中一處置於室外。				
4.	避難梯是否保持暢通無阻。				
5.	洗眼、沐浴、漱口、更衣及洗衣或緊急沖淋等設備是否均已設置且保持隨時可用狀況。				
6.	是否發給每位特化作業勞工合格有效之呼吸防護具、防護眼鏡、不透透性防護衣、防護手套、防護鞋及塗敷劑。				
7.	上列防護具是否均保持其性能及清潔。				
8.	整體換氣裝置氣罩、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。				
9.	整體換氣裝置之排氣機是否故障。				
10.	密閉設備內面及外面有否顯著損傷、變形及腐蝕。				
11.	安全閥、緊急遮斷裝置與其他安全裝置之性能是否良好。				
備註					

### 局部排氣自動檢查紀錄表

作業場所		日期	年 月 日	檢查人員	職 務 姓 名	
檢 查 項 目	檢查方法	檢查結果	檢查發現異常時 之危害因素分析	檢查發現異常時 之危害風險評估	依檢查及風險評估結 果所採取之改善措施	
1. 氣罩、導管及排氣機之磨損、腐蝕、凹凸及其它損害之狀況及程度						
2. 導管或排氣管之塵埃聚積狀況						
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. 吸氣及排氣能力						
7. 設置於排放導管上之採權設施是否牢固、鏽蝕、損壞、崩塌或其他妨礙作業安全事項						
8. 其他保持性能之必要事項						
其 它 事 項	是否定期檢討改善該設施之合宜性：		註：1. 空氣清淨裝置及吹吸型換氣裝置亦依上述規定檢查。 2. 每年定期實施一次以上。 3. 本紀錄表應保存三年。		廠長(經理)	主管(課長)
					□	□

局部排氣裝置（或除塵裝置）重點檢查紀錄表

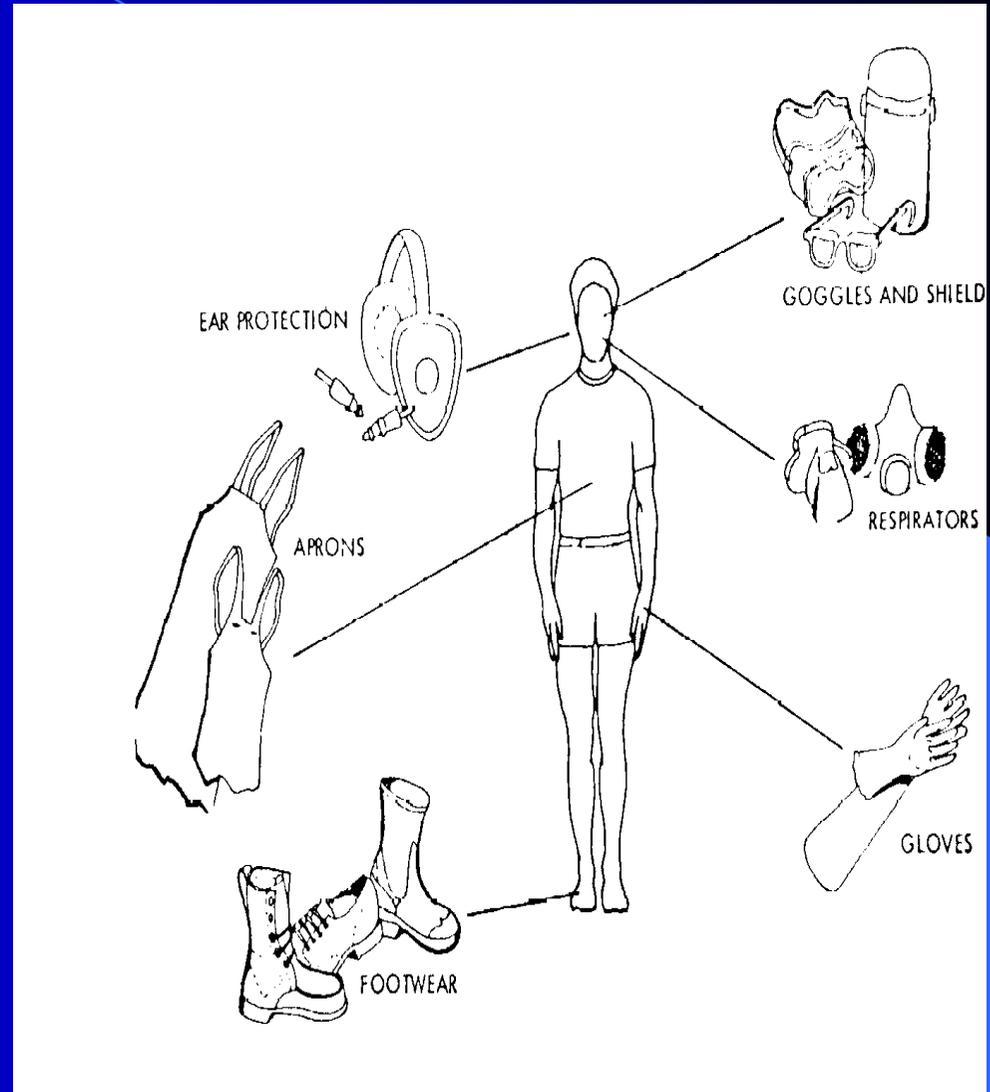
作業場所	日期	年	月	日	檢查人員	職務姓名	
檢查項目	檢查方法	檢查結果	檢查發現異常時之危害因素分析	檢查發現異常時之危害風險評估	依檢查及風險評估結果所採取之改善措施		
1. 導管或排氣機粉塵之聚積狀況							
2. 導管接合部分之狀況							
3. 吸氣及排氣之能力							
4. 其它保持性能之必要事項							
其它事項	是否定期檢討改善該設施之合宜性：			註：1. 於開始使用、拆卸、改裝或修理時實施。 3. 本紀錄表應保存三年。		廠長(經理)	主管(課長)

特定化學設備、附屬設備自動(重點)檢查紀錄表

作業場所	日期	年 月 日	檢查人員	職務姓名	
檢查項目	檢查方法	檢查結果	檢查發現異常時之危害因素分析	檢查發現異常時之危害風險評估	依檢查及風險評估結果所採取之改善措施
特定化學設備及其附屬設備	(一)內部有無足以形成其損壞原因之物質存在。				
	(二)內面及外面有無顯著損傷、變形及腐蝕。				
	(三)蓋、凸緣、閥、疏濬蓋之狀態。				
	(四)安全閥、緊急遮斷裝置與其他安全裝置及自動警報裝置之性能。				
	(五)冷卻、攪拌、壓縮、計測及控制等性能。				
	(六)備用動力源之性能。				
	(七)其他為防止丙類第一種物質或丁類物質之洩洩之必要事項。				
配管	(一)熔接接頭有無損傷、變形及腐蝕。				
	(二)凸緣、閥、疏濬蓋之狀態。				
	(三)接於配管之供具保溫之蒸氣管接頭有無損傷、變形或腐蝕。				
其它事項	是否定期檢討改善該設施之合宜性：		註：1.自動檢查：每二年實施一次以上。 2.重點檢查：開始使用，修理，建造時實施。 3.本紀錄表應保存三年。		廠長(經理)

## 六、個人防護具之配備及使用

- (1) 頭部防護具
- (2) 耳部防護具
- (3) 眼臉防護具
- (4) 呼吸防護具
- (5) 手部防護手套
- (6) 腳部防護具
- (7) 防護衣防護具



# 呼吸防護具之型式(分過濾及供氣二種)



《註》 使用時機：1.缺氧作業環境(氧氣濃度大於18%)

2.有害物濃度高(濃度小於1%)

1% = 10000ppm

0.1% = 1000ppm

0.01% = 100ppm

## 2 供氣式

自攜式(空氣呼吸器)

空氣呼吸器

氧氣呼吸器

供給式(輸氣管面罩)

高壓式

常壓式

## 七、作業環境測定、危害標示及警示公告

- (一) 作業環境測定 (每半年)
- (二) 危害標示 (現場提供MSDS)
- (三) 警示公告

## (一) 作業環境測定 (每半年)

(1)聯苯胺及其鹽類、(2)4-胺基聯苯及其鹽類(3) $\beta$ -萘胺及其鹽類(4)二氯聯苯胺及其鹽類(5) $\alpha$ -萘胺及其鹽類(6)鄰-二甲基聯苯胺及其鹽類(7)二甲氧基聯苯胺及其鹽類(8)鉍及其他化合物(9)多氯聯苯(10)次乙亞胺、(11)氯乙烯(12)苯(13)丙烯腈(14)氯(15)氰化氫(16)溴甲烷(17)二異氰酸甲苯(18)對-硝基氯苯(19)氟化氫(20)碘甲烷(21)硫化氫(22)硫酸二甲酯(23)石棉(24)鉻酸及其鹽類(25)煤焦油(26)砷(27)三氧化二砷(28)重鉻酸及其鹽類(29)鎘及其他化合物(30)氰化鉀(31)氰化鈉(32)汞及其無機化合物(33)五氯酚及其鈉鹽(34)硫酸(35)錳及化合物等以上物質每半年測定一次以上。

◎聯苯胺及其鹽類、4-胺基聯苯及其鹽類、 $\beta$ -萘胺及其鹽類、二氯聯苯胺及其鹽類、 $\alpha$ -萘胺及其鹽類、鄰-二甲基聯苯胺及其鹽類、二甲氧基聯苯胺及其鹽類、鉍及其化合物、鉻酸及其鹽類、重鉻酸及其鹽類、次乙亞胺、氯乙烯、苯石綿、煤焦油、硫酸、砷及三氧化二砷等物質之測定紀錄應保存30年

◎其餘之化學性測定物質保存3年

## (二) 危害標示 (現場提供MSDS)

### 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

# 危害標示-圖示及內容(已不適用)



名稱：PU 樹脂

主要危害成份：甲苯·丁酮

危害警告訊息：

1. 高度易燃
2. 刺激眼睛、皮膚、呼吸系統
3. 長期吸入有害

危害防範措施：

1. 置於陰涼且通風良好處，緊蓋容器
2. 遠離火源、容器接地
3. 配戴護目鏡、口罩、手套

製造商或供應商：

- (1) 名稱：展宇科技材料股份有限公司
- (2) 地址：新竹工業區光復北路 24 號
- (3) 電話：(03)5970516

※更詳細的資料，請參考物質安全資料表。

# 物質安全資料表(MSDS)

物品與廠商資料

成分辨識資料

危害辨識資料

急救措施

滅火措施

洩漏處理方法

安全處置與儲存方法

暴露預防措施

物理及化學性質

安定性及反應性

毒性資料

生態資料

廢棄處置方法

運送資料

法規資料

其他資料

(三) 警示公告

非工作人員禁止進入

嚴禁吸煙及飲食

## 八、勞工防災教育訓練

1. 新僱勞工及在職勞工於變更工作前應增加3小時危害物教育訓練
2. 特化作業之在職勞工每3年須3小時教育訓練

## 九、警報用器具及除卻危害必要藥劑、器具

使勞工處置、使用丙類第一種物質或丁類物質之合計在一百公升（氣體以其容積一立方公尺換算為二公升）以上時，應置備該物質等漏洩時能迅速告知有關人員之警報用器具及除卻危害之必要藥劑、器具等設施。

※ 有關人員：

即是設置之搶救組織

## 十、洗眼、沐浴、緊急沖淋設備設置

使勞工從事製造、處置或使用特定化學物質時，應設置洗眼、沐浴、漱口、更衣及洗衣等設備。

但丙類第一種物質或丁類物質之作業場所並應設置緊急沖淋設備。

# 沖淋、洗眼設備範例



## 十一、進入有虞特定化學物質存在之侷限空間應採措施

- 一、派遣特定化學物質作業主管從事監督作業。
- 二、決定作業方法及順序，於事前告知從事作業之勞工。
- 三、確實將該物質自該作業設備排出。
- 四、為使該設備連接之所有配管不致流入該物質，應將該閥、旋塞等設計為雙重開關構造或設置盲板等。
- 五、依前款規定設置之閥、旋塞應予加鎖或設置盲板，並將「不得開啟」之標示揭示於顯明易見之處。
- 六、作業設備之開口部，不致流入該物質至該設備者，均應予開放。
- 七、使用換氣裝置將設備內部充分換氣。
- 八、以測定方法確認作業設備內之該物質濃度未超過容許濃度。
- 九、拆卸第四款規定設置盲板時，有該物質流出之虞，應於事前確認在該盲板與其最接近閥或旋塞間有否該物質滯留，並採適當措施
- 十、在設備內部應置發生意外時能使勞工立即避難之設備或其他具有同等性能以上之設備。
- 十一、供給從事該作業之勞工穿著不浸透性防護衣、防護手套、防護長鞋、呼吸用防護具等個人防護具。

## 十二、特定管理物質之管理

對製造、處置或使用特定管理物質之作業，應就下列事項記錄，並自該作業勞工從事作業之日起保存三十年：

- 一、勞工之姓名。
- 二、從事之作業概況及作業期間。
- 三、勞工顯著遭受特定管理物質污染時，其經過概況及雇主所採取之緊急措施。

## 特定管理物質

1. 二氯聯苯胺及其鹽類、 $\alpha$ -萘胺及其鹽類、鄰-二甲基聯苯胺及其鹽類、二甲氧基聯苯胺及其鹽類、次乙亞胺、氯乙烯、3,3'-二氯-4,4'-二氨基苯化甲烷、四羰化鎳、對-二甲氨基偶氮苯、 $\beta$ -丙內酯、奧黃、苯胺紅、石綿（不含青石綿褐石綿）、鉻酸及其鹽類、三氧化二砷、重鉻酸及其鹽類（含各該列舉物佔其重量超過百分之一之混合物）。
2. 鈹及其化合物或含鈹及其化合物之重量比超過百分之一之混合物（鈹合金時，以鈹之重量比超過百分之三者為限）。
3. 三氯甲苯或其重量比超過百分之〇·五之混合物。
4. 苯或其體積比超過百分之一之混合物。
5. 煤焦油或其重量比超過百分之五之混合物

# 特定管理物質記錄

編號	姓名	作業概況	作業期間	受特化污染時所 採取之緊急措施	備註
1					
2					
3					
4					
5					
6					

## 十三、健康管理

1. 針對新僱勞工及變更作業勞工，實施識別其工作適性之一般體格檢查及特殊體格檢查，發現應僱勞工不適於從事工作時，不得僱用其從事該項工作。
2. 對在職勞工應施行定期健康檢查；對於從事特別危害健康作業者應定期施行特定項目之健康檢查。健康檢查發現勞工因職業上的原因致不能適應原有工作者，除應予醫療外，並應變更其作業場所、更換其工作，縮短其工作時間及為其他適當措施。
3. 對於從事有害物等特別危害健康作業勞工，應建立健康管理資料，分級實施健康檢查及管理。

## 2.定期健康檢查（在職勞工）

### (1) 一般健康檢查：

- 一、年滿65歲以上者，每年檢查一次。
- 二、年滿40歲以上未滿65歲者，每三年檢查一次。
- 三、未滿40歲者，每五年檢查一次。

### (2) 特別危害健康作業：(如後頁所列之作業) 每年1次

- (一) 聯苯胺及其鹽類。
- (二) 4-胺基聯苯及其鹽類。
- (三) 4-硝基聯苯及其鹽類。
- (四)  $\beta$ -胺及其鹽類。
- (五) 二氯聯苯胺及其鹽類。
- (六)  $\alpha$ -胺及其鹽類。
- (七) 鈹及其化合物（鈹合金時以鈹之重量比超過3%者為限）
- (八) 氯乙烯。
- (九) 2,4-二異氰酸甲苯或2,6-二異氰酸甲苯。
- (十) 4,4-二異氰酸二苯甲烷。
- (十一) 二異氰酸異佛爾酮。
- (十二) 苯。
- (十三) 石綿（以處置或使用作業為限）。
- (十四) 鉻酸及其鹽類。
- (十五) 砷及其化合物。
- (十六) 鎘及其化合物。
- (十七) 錳及其化合物（一氧化錳及三氧化錳除外）。

### 3.特別危害健康作業分級管理

- 一、第一級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，全部項目正常，或部分項目異常，而經醫師綜合判定為無異常者。
- 二、第二級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而與工作無關者。
- 三、第三級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而無法確定此異常與工作之相關性，應進一步請職業醫學科專科醫師評估者。
- 四、第四級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，且與工作有關者。

前項健康管理，屬於第二級管理以上者，應由醫師註明其不適宜從事之作業與其他應處理及注意事項；屬於第三級管理或第四級管理者由醫師註明臨床診斷。

雇主對於第一項屬於第二級管理者，應提供勞工個人健康指導；第三級管理以上者，應請職業醫學科專科醫師實施健康追蹤檢查，必要時應實施疑似工作相關疾病之現場評估，且應依評估結果重新分級，並將分級結果及採行措施依中央主管機關公告之方式通報；屬於第四級管理者，經醫師評估現場仍有工作危害因子之暴露者，應採取危害控制及相關管理措施