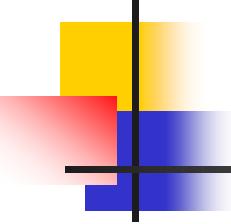


危害通識與化學品分級管理

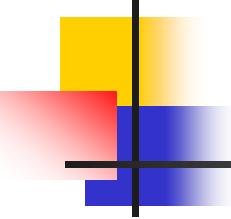
林 建 良 博士

國立勤益科技大學/環保及安衛中心/主任
工業安全技師、職業衛生技師高考及格



講授大綱

- 壹、前言
- 貳、危害通識
- 叁、化學品分級管理
- 肆、結語

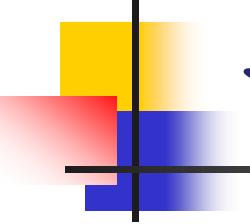


壹、前言

- 由於科技發達，使用之危害性化學品日益更新，種類及危害性亦隨之增多，但工作者對所使用之物質大多**一知半解**，若發生事故，常未能及時採取有效之應變措施而釀災，甚致因對物質特性不明瞭，而無法有效採取**急難處理措施**，反而使得災害的嚴重度擴大，因此首先要認知危害之種類與特性，才能採取必要的防範措施。

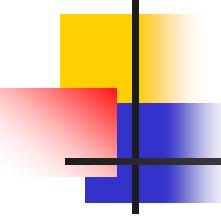


貳、危害通識



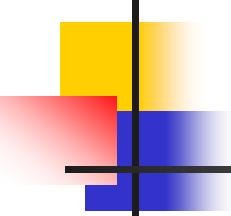
一、危害通識之目的

- 一、是危害的認知**：讓工作者認知工作場所潛在的危害。
- 二、是工作者知的權利**：工作者對在工作場所中所接觸的物質，有知道其危害的權利。
- 三、可降低危害**：使雇主與工作者達成共識，進而降低危害。



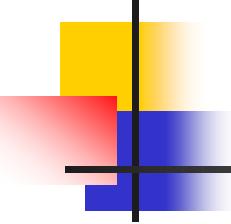
二、危害通識之法源

- **職業安全衛生法第10條**
- 雇主對於具有危害性之化學品，應予標示、製備清單及揭示安全資料表，並採取必要之通識措施。
- 製造者、輸入者或供應者，提供前項化學品與事業單位或自營作業者前，應予標示及提供安全資料表；資料異動時，亦同。
- 前二項化學品之範圍、標示、清單格式、安全資料表、揭示、通識措施及其他應遵行事項之規則，由中央主管機關定之。



危害性化學品標示及通識規則

- 行政院勞工委員會96年10月19日訂定發布全文
- 勞動部103年6月27日修正發布名稱及全文(原名稱：危險物與有害物標示及通識規則；新名稱：危害性化學品標示及通識規則)
- 勞動部107年11月9日第一次修正



三、危害物之標示

- 危害圖式

- 內容：

- 一、名稱：常用、慣用、化學名稱。

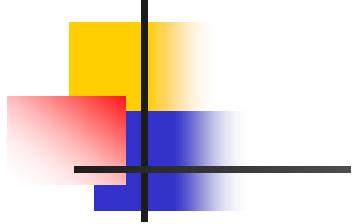
- 二、危害成分：如混合物之危害物質成分濃度重量百分比在百分之一以上佔前三者。

- 三、警示語。

- 四、危害警告訊息：補助圖式不足，如：灼傷、致癌等。

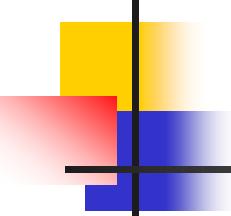
- 五、危害防範措施：簡述帶口罩、手套或放於陰涼處等防止危害發生之措施。

- 六、製造商、輸入者或供應商之名稱、地址及電話。



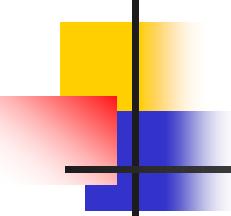
這代表什麼意思？





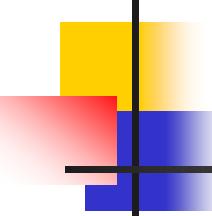
四、全球化學品分類及標示調和制度(GHS) (1)

- 聯合國環境發展會議（UNCED）與國際化學品安全論壇（IFCS）於1992年通過決議，建議各國應展開國際間化學品分類與標示調和工作，以減少化學品對人體與環境造成之危險，及減少化學品跨國貿易必須符合各國不同標示規定之成本。為此，由國際勞工組織（ILO）與經濟合作發展組織（OECD）、聯合國危險物品運輸專家委員會（UNCETDG）共同研擬出化學品分類與標示之全球調和系統（**Globally Harmonized System, GHS**）。



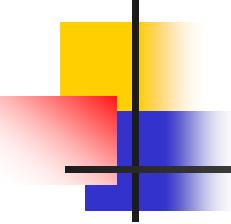
四、全球化學品分類及標示調和制度(GHS) (2)

- **1992年**：聯合國環境經濟發展危險物品運輸委員會會議（UNCED）與國際化學品安全論壇（IFCS）於通過決議。
- **2001年**：於中國大陸大連舉行之亞太經濟合作組織（APEC）第一次化學部門對話會議，決議APEC會員體應儘可能於2006年以前實施GHS制度。
- **2002年**：於南非約翰尼斯堡召開的世界永續發展高峰會議，其行動方案第22節提及於**2008年前**全面落實GHS制度。



危害標示分類(舊有及交通運輸)

- 依據：國家標準CNS 6864 Z5071危險物標示規定。
- 分類種類：
 - 第一類：爆炸物
 - 第二類：氣體
 - 第三類：易燃液體
 - 第四類：易燃固體、自燃物質、禁水性物質
 - 第五類：氧化性物質、有機過氧化物
 - 第六類：毒性物質
 - 第七類：放射性物質
 - 第八類：腐蝕性物質
 - 第九類：其他危險物



危害標示分類(現行)

- 依據：國家標準 CNS15030 分類之規定辦理。
- 分類種類：
 - 物理性危害分類標準(16)
 - 健康危害分類標準(10)
 - 環境危害分類標準(1)

國家標準CNS15030危害分類

— (1) 物理性危害

項次	危害分類	標準號碼
1	爆炸物	CNS15030- 1
2	易燃氣體	CNS15030- 2
3	易燃氣膠	CNS15030- 3
4	氧化性氣體	CNS15030- 4
5	加壓氣體	CNS15030- 5
6	易燃液體	CNS15030- 6
7	易燃固體	CNS15030- 7
8	自反應物質	CNS15030- 8 ₁₄

國家標準CNS15030危害分類

— (1) 物理性危害

項次	危害分類	標準號碼
9	發火性液體	CNS15030- 9
10	發火性固體	CNS15030-10
11	自熱物質	CNS15030-11
12	禁水性物質	CNS15030-12
13	氧化性液體	CNS15030-13
14	氧化性固體	CNS15030-14
15	有機過氧化物	CNS15030-15
16	金屬腐蝕性	CNS15030-16 ₁₅

國家標準CNS15030危害分類

— (2)健康危害

項次	危害分類	標準號碼
17	急毒性物質	CNS15030-17
18	腐蝕/刺激皮膚物質	CNS15030-18
19	嚴重損傷/刺激眼睛物質	CNS15030-19
20	呼吸道或皮膚過敏物質	CNS15030-20
21	生殖細胞致突變性物質	CNS15030-21

國家標準CNS15030危害分類

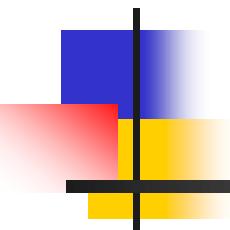
— (2) 健康危害

項次	危害分類	標準號碼
22	致癌物質	CNS15030-22
23	生殖毒性物質	CNS15030-23
24	特定標的器官系統毒性物質~單一暴露	CNS15030-24
25	特定標的器官系統毒性物質~重複暴露	CNS15030-25
26	吸入性危害物質	CNS15030-26

國家標準CNS15030危害分類

— (3) 環境危害

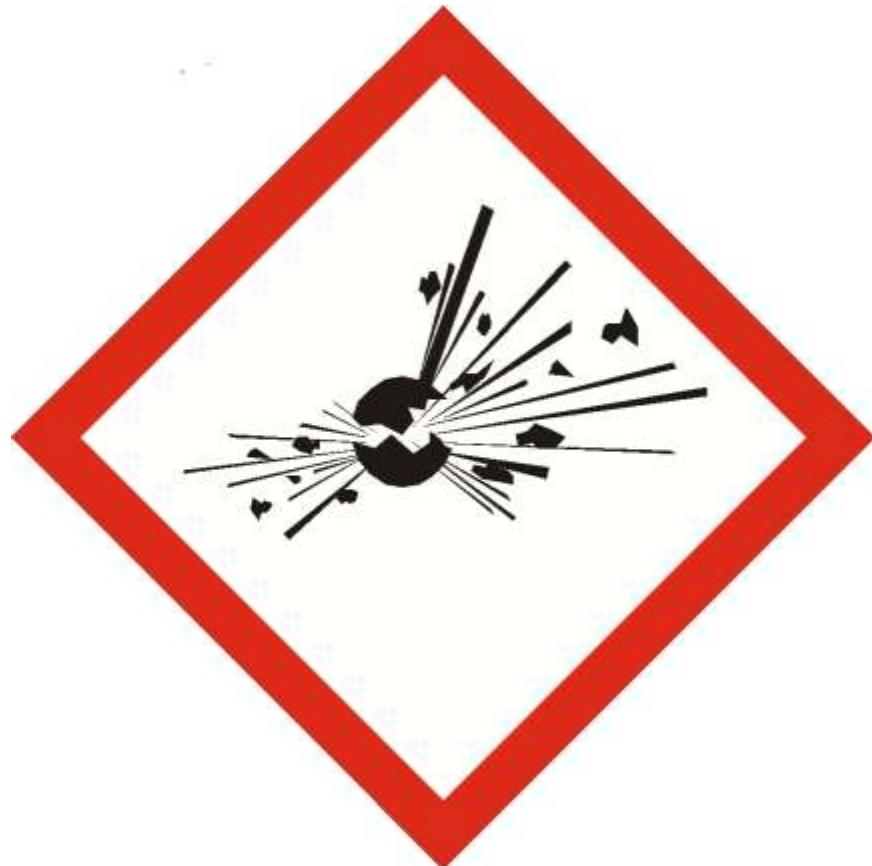
項次	危害分類	標準號碼
27	水環境之危害物質	CNS15030-27



化學品標示中之象徵符號

- @ 標示之危害圖式形狀為直立四十五度角之正方形，其大小需能辨識清楚。
- @ 圖式符號應使用黑色，背景為白色，圖式之**紅框**有足夠警示作用之寬度。

1. 炸彈爆炸 — 爆炸物



- * 爆炸物
- * 自反應物質
- * 有機過氧化物

2. 火焰—易燃



- * 易燃氣體、易燃氣膠
- * 易燃固體、易燃液體
- * 自反應物質、發火液體
- * 發火性固體、自熱物質
- * 禁水性物質、有機過氧化物

3. 氣體鋼瓶—高壓



* 加壓氣體

4. 圓圈上一團火焰 — 氧化性



- * 氧化性氣體
- * 氧化性液體
- * 氧化性固體

5. 腐蝕



- * 金屬腐蝕物
- * 腐蝕/刺激皮膚物質
- * 嚴重損傷/刺激眼睛物質

6. 骷髏與兩根交叉骨——毒性



* 急毒性物質

7. 驚嘆號—特別注意



- * 急毒性物質
- * 腐蝕/刺激皮膚物質
- * 嚴重損傷/刺激眼睛
物質
- * 皮膚過敏物質
- * 特定標的器官系統
毒牲物質

8. 健康危害—身體傷害



- * 呼吸過敏物質
- * 生殖細胞致突變物質
- * 致癌物質
- * 生殖毒性物質
- * 特定標的器官系統毒性物質
- * 吸入性危害物質

9.水生環境危害— 環境



適用範圍：

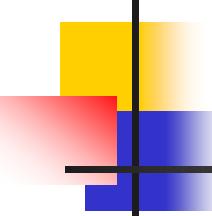
第22條規定：雇主對放射性物質、國家標準一五〇三〇化學品分類及標示系列之環境危害物質之標示，應依**游離輻射**及**環境保護相關法規**規定辦理。

物理性危害

危害性	爆炸物	易燃氣體	易燃氣膠	氧化性氣體	加壓氣體	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	禁水性物質	氧化性液體	氧化性固體	有機過氧化物	金屬腐蝕物
GHS 圖式符號																
我國法令 圖式符號																
1	2.1	2.1	5.1	2.2	3	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.3	5.1	5.1	5.2	8

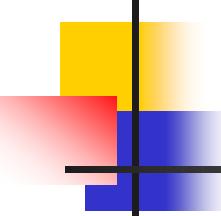
健康及環境危害

水環境之危害物質											
危害性	急毒性物質	腐蝕\刺激皮膚物質	嚴重損害\刺激眼睛物質	呼吸道或皮膚過敏物質	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	毒性物質——重複暴露	
GHS 圖式符號	 !	 !	 !	 !	 !	 !	 !	 !	 !	 !	
我國法令 圖式符號	 6.1	 8	 8	—	—	—	—	—	—	—	—



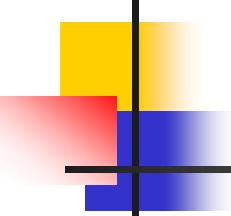
危害通識規則不適用之物品(排除條款)

- 一、有害事業廢棄物
- 二、菸草或菸草製品
- 三、食品、飲料、藥物、化妝品
- 四、製成品
- 五、非工業用途之一般民生消費商品
- 六、滅火器
- 七、在反應槽或製程中正進行化學反應之中間產物
- 八、其他經中央主管機關指定者



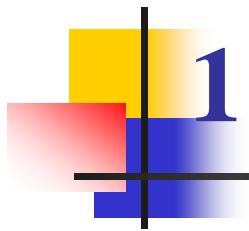
安全資料表(SDS)

- 職業安全衛生法第10條第1項規定：製造者、輸入者或供應者，提供前項化學品與事業單位或自營作業者前，應予標示及提供安全資料表；資料異動時，亦同。
- 安全資料表又稱SDS，是化學物質的說明書，也是身分證。
- 安全資料表包括了如何去認識所處理或使用的物質。如製作年糕添加香蕉油，稱「香蕉油」容易懂，但它的化學名稱為「醋酸異戊酯」，英文叫Isoamyl Acetate。



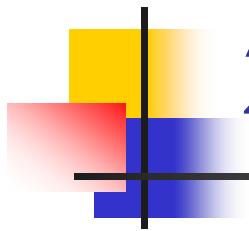
安全資料表(SDS)之內容

- 一、化學品與廠商資料
- 二、危害辨識資料
- 三、成分辨識資料
- 四、急救措施
- 五、滅火措施
- 六、洩漏處理方法
- 七、安全處置與儲存方法
- 八、暴露預防措施
- 九、物理及化學性質
- 十、安定性及反應性
- 十一、毒性資料
- 十二、生態資料
- 十三、廢棄處置方法
- 十四、運送資料
- 十五、法規資料
- 十六、其他資料



1、緊急事故時必須立即知道之訊息

- 一、化學品與廠商資料
- 二、危害辨識資料
- 三、成分辨識資料

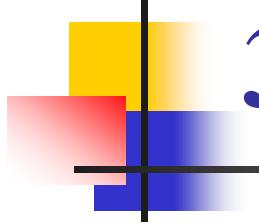


2、危害事故發生之處置

四、急救措施

五、滅火措施

六、洩漏處理方法



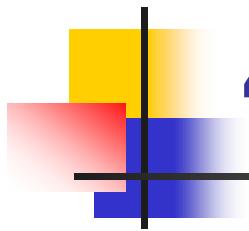
3、如何預防事故發生

七、安全處置與儲存方法

八、暴露預防措施

九、物理及化學性質

十、安定性及反應性



4、其他有用之資訊

十一、毒性資料

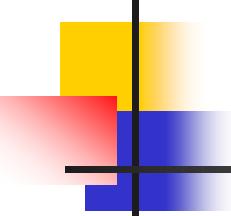
十二、生態資料

十三、廢棄處置方法

十四、運送資料

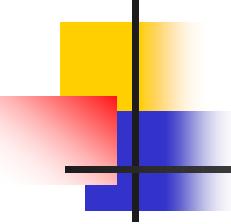
十五、法規資料

十六、其他資料



安全資料表(SDS)之更新(#15)

- 製造者、輸入者、供應者或雇主，應依實際狀況檢討安全資料表內容之正確性，適時更新，並至少每三年檢討一次。
- 前項安全資料表更新之內容、日期、版次等更新紀錄，應保存三年。
- 資料更新來源：
 - (1)製造者、輸入者或供應者
 - (2)勞動部職業安全衛生署
 - (3)環境部化學物質管理署



相關配合措施(#16)

- 一、依實際狀況訂定危害通識計畫，適時檢討更新，並依計畫確實執行，其執行紀錄保存三年。
- 二、製作危害性化學品清單。
- 三、將危害性化學品之安全資料表置於工作場所**易取得**之處。
- 四、使勞工接受製造、處置或使用危害性化學品之教育訓練，其課程內容及時數依職業安全衛生教育訓練規則之規定辦理。
- 五、其他使勞工確實知悉危害性化學品資訊之必要措施。

附表五：危害性化學品清單

※※※※※※※※※※※※※※※※

化學品名稱：_____

其他名稱：_____

安全資料表索引碼：_____

※※※※※※※※※※※※※※

製造者、輸入者

或供應者：_____

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
----	------	------

_____ _____ _____

_____ _____ _____

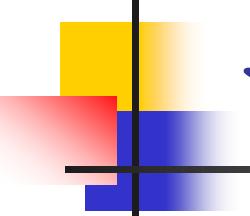
_____ _____ _____

※※※※※※※※※※※※※※

製單日期：_____

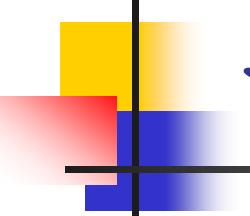


參、化學品分級管理



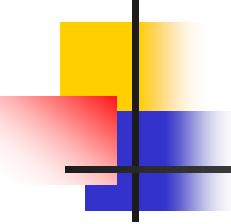
一、化學品分級管理法源(1)

- 《職業安全衛生法》第11條
- 雇主對於前條之化學品，應依其健康危害、散布狀況及使用量等情形，評估風險等級，並採取**分級管理**措施。
- 前項之評估方法、分級管理程序與採行措施及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。



一、化學品分級管理法源(2)

- 《危害性化學品評估及分級管理辦法》第4條
- 雇主使勞工製造、處置或使用之化學品，符合國家標準 CNS15030 化學品分類，具有健康危害者，應評估其危害及暴露程度，劃分風險等級，並採取對應之分級管理措施。



適用範圍

- 如果有使用具健康危害之化學品，又非特化、有機、四烷基鉛、鉛、粉塵等有專門法規管制，也沒有訂定容許暴露標準，那麼就需依危害及暴露程度劃分風險等級，並採取對應的分級管理措施，這個紀錄需每3年更新一次。

危害性化學品管理之分層

具GHS健康危害之化學品

- 有19000種以上，依據國際標準GHS化學品全球分類及標示、調和制度，被分為具有物理性危害、健康危害的化學品，至少每三年需執行一次評估及分級管理。

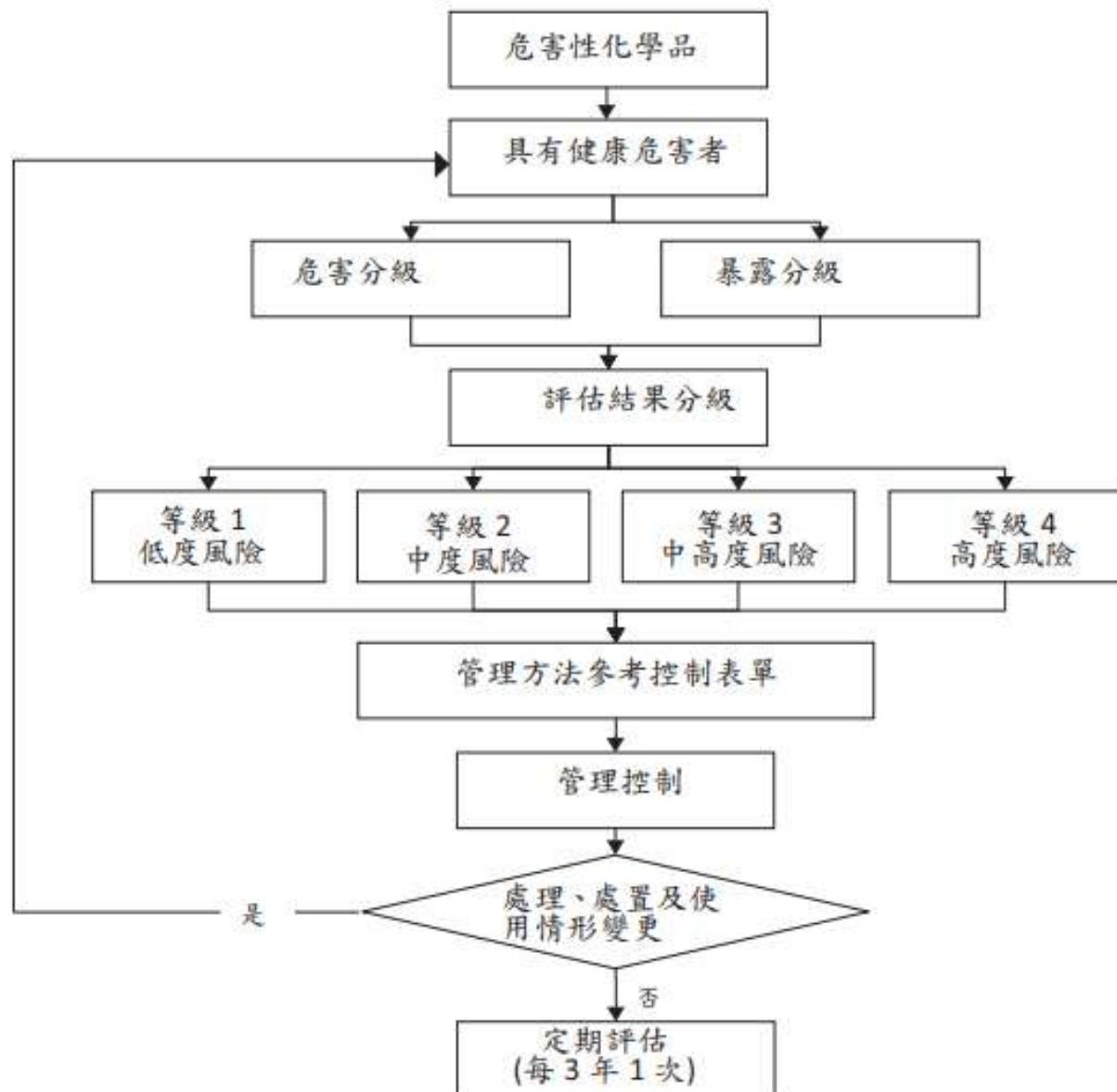
具容許暴露標準之化學品

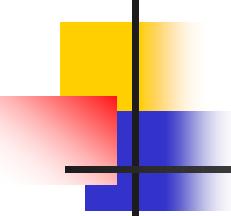
- 目前有492種，使用定有容許暴露標準的化學物，且事業單位中從事特別危害健康作業之勞工人數在100人以上，或是總勞工人數在500以上，雇主須依有科學證據的採樣分析方法、定量推估模式，進行暴露評估

應實施監測之化學品

- 目前為91種，此層級之化學品，雇主須依勞工作業環境監測實施辦法所定的監測及期程，實施化學品暴露評估，依據不同容許暴露濃度分成三個等級，分別採取不同的控制或管理措施。

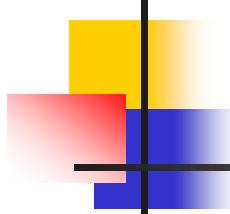
具有健康危害之化學品分級管理流程





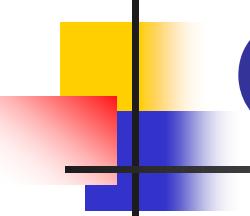
CCB 化學品分級管理5步驟

- 依《化學品分級管理運用手冊》
- 依 GHS 健康危害分類劃分危害群組，可參考SDS安全資料表第2項「危害辨識資訊」。
- 依化學品的物理型態判斷散布狀況，可參考SDS安全資料表第9項「物理化學性質」。
- 依化學品固體、液體、氣體所使用的量來判斷使用量為小、中、大量。
- 根據化學品的危害群組、使用量、粉塵度、揮發度，對應風險矩陣判斷化學品的風險等級。
- 依風險等級選擇對應的管理方法，參考暴露控制表單做管理紀錄。



化學品分級管理(CCB)執行步驟

- (一)劃分危害群組
- (二)判定散布狀況
- (三)選擇使用量
- (四)決定管理方法
- (五)參考暴露控制表單

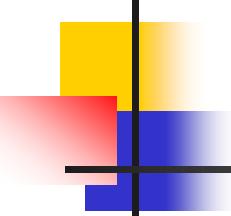


(一)劃分危害群組

- 若化學品具有吸入性危害，則可根據化學品的 GHS 健康危害分類及分級，利用下表 1 找出相對應的危害群組 E～A，以進後續的危害暴露及評估程序。
- 若化學品具有皮膚及眼睛接觸危害，則可將其劃分為危害群組 S，並附加參考暴露控制表單 Sk100 及 R100。

表 1 : GHS 健康危害分類與危害群組對應表

危害群組	GHS 健康危害分類及分級
E	<ul style="list-style-type: none"> • 生殖細胞致突變性物質第 1、2 級 • 致癌物質第 1 級 • 呼吸道過敏物質第 1 級
D	<ul style="list-style-type: none"> • 急毒性物質 · 任何暴露途徑第 1、2 級 • 致癌物質第 2 級 • 生殖毒性物質第 1、2 級 • 特定標的器官系統毒性物質 ~ 重複暴露第 1 級
C	<ul style="list-style-type: none"> • 急毒性物質 · 任何暴露途徑第 3 級 • 腐蝕/刺激皮膚物質第 1 級 • 嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1 級 • 皮膚過敏物質第 1 級 • 特定標的器官系統毒性物質 ~ 單一暴露第 1 級 • 特定標的器官系統毒性物質 ~ 單一暴露第 3 級 (呼吸道刺激) • 特定標的器官系統毒性物質 ~ 重複暴露第 2 級
B	<ul style="list-style-type: none"> • 急毒性物質 (任何暴露途徑) 第 4 級 • 特定標的器官系統毒性物質 ~ 單一暴露第 2 級
A	<ul style="list-style-type: none"> • 急毒性物質 (任何暴露途徑) 第 5 級 • 腐蝕/刺激皮膚物質第 2、3 級 • 嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2 級 • 所有未被分類至其他群組的粉塵及液體
S	<ul style="list-style-type: none"> • 急毒性物質 · 皮膚接觸第 1、2、3、4 級 • 腐蝕/刺激皮膚物質第 1、2 級 • 嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1、2 級 • 皮膚過敏物質第 1 級 • 特定標的器官系統毒性物質 ~ 單一暴露 (皮膚接觸) 第 1、2 級 • 特定標的器官系統毒性物質 ~ 重複暴露 (皮膚接觸) 第 1、2 級



(二)判定散布狀況

- 化學品的物理型態會影響其散布到空氣中的狀況，此階段是利用固體的粉塵度及液體的揮發度來決定其散布狀況。粉塵度或揮發度愈高的化學品，表示愈容易散布到空氣中。針對化學品散布到空氣中的狀況，可依下表 2 來判定。
- 若化學品為固體，則考慮其粉塵度；若化學品為液體，則考慮其液體揮發度。此外，若製程不是在常溫下進行，則應利用製程溫度及液體沸點對照下圖 1 來判斷化學品的揮發度。

表 2：化學品散布到空氣中的狀況判別原則

散布狀況	固體粉塵度	常溫下的液體揮發度
低	為不會碎屑的固體小球。使用時可以看到細小的粉塵，如 PVC 小球。	沸點大於 150°C。
中	晶體狀或粒狀固體，使用中可以看到粉塵，但很快就下沉，使用後粉塵留在表面，如肥皂粉。	沸點介於 50°C 至 150°C 間。
高	細微、輕重量的粉末。使用時可以看到塵霧形成，並在空氣中保留數分鐘，如：水泥、碳黑、粉筆灰。	沸點小於 50°C。

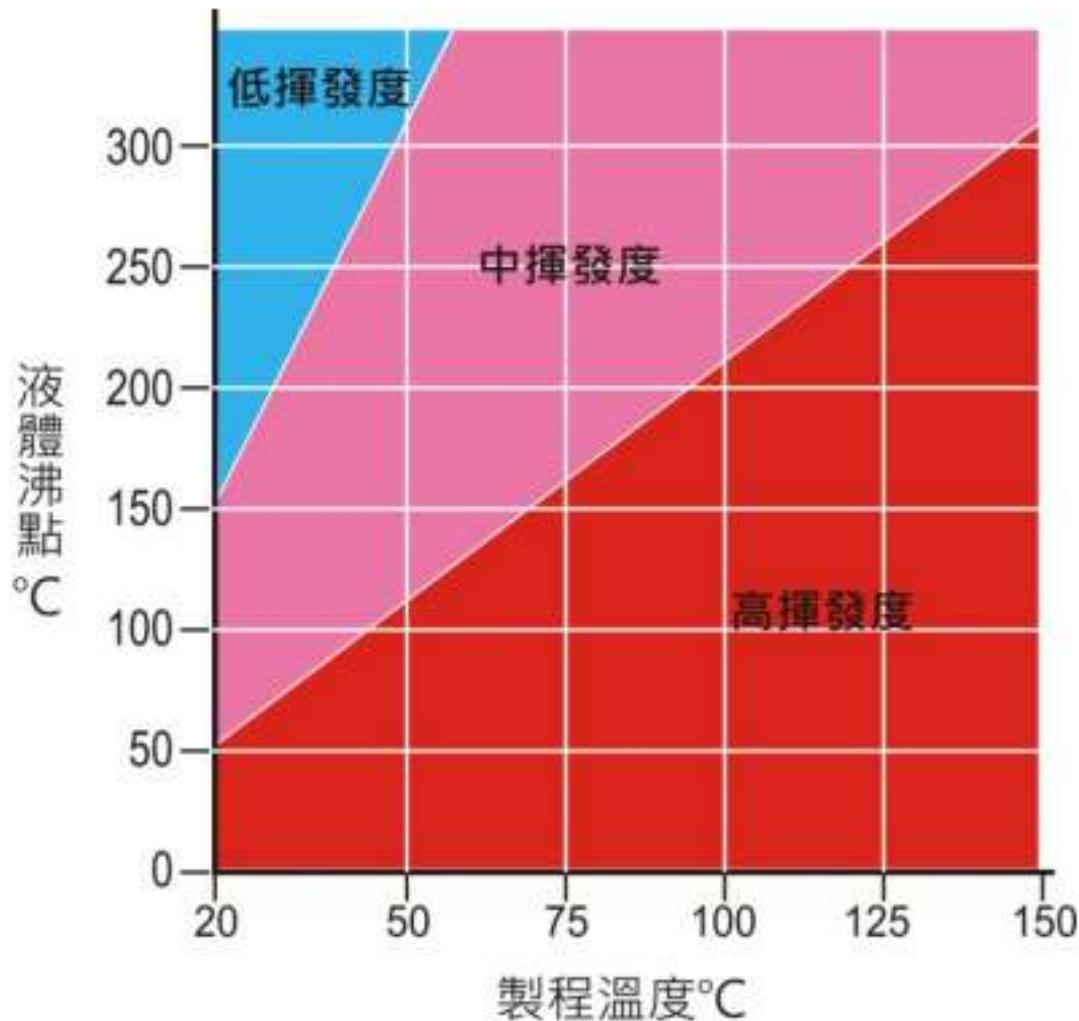
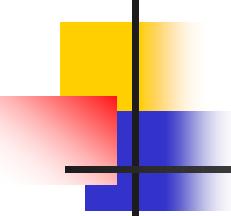


圖 1：以製程溫度及液體沸點來判定液體揮發度

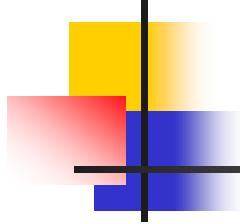


(三)選擇使用量

- 由於化學品的使用量多寡會影響到製程中該化學品的暴露量，故將製程中的使用量納入考量，可依下表 3 判定為小量、中量或大量。

表 3：化學品的使用量

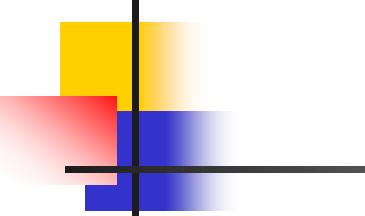
使用量	固體重量	液體容積
小量	小於 1 公斤	小於 1 公升
中量	介於 1 ~ 1000 公斤間	介於 1 ~ 1000 公升間
大量	大於 1000 公斤	大於 1000 公升



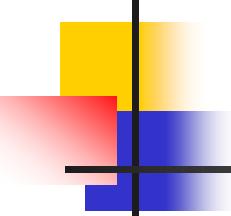
(四) 決定管理方法

- 利用前面(一)~(三)三個步驟的結果，根據化學品的危害群組(E、D、C、B及A)、使用量、粉塵度或揮發度，對照下表 4 的風險矩陣，即可判斷出該化學品在設定的環境條件下的風險等級。

表 4：風險等級/管理方法選擇



使用量	低粉塵度 或揮發度	中揮發度	中粉塵度	高粉塵度 或揮發度
危害群組 A				
小量	1	1	1	1
中量	1	1	1	2
大量	1	1	2	2
危害群組 B				
小量	1	1	1	1
中量	1	2	2	2
大量	1	2	3	3
危害群組 C				
小量	1	2	1	2
中量	2	3	3	3
大量	2	4	4	4
危害群組 D				
小量	2	3	2	3
中量	3	4	4	4
大量	3	4	4	4
危害群組 E				
所有危害群組 E 的化學品皆屬風險等級 4 · 使用管理方法 4。				



(五)參考暴露控制表單

- 依據第(四)步驟判斷出風險等級/管理方法後，可對照表 5 至表 8 依據作業型態來選擇適當的暴露控制表單。所提供的管理措施包括整體換氣、局部排氣、密閉操作、暴露濃度監測、呼吸防護具、尋求專家建議等。若判斷具有危害群組 S（同時具有危害群組 A～E），則對照表 9 來選擇暴露控制表單 Sk100 及 R100）。除了上述表單外，對於安全裝置或廢棄處置等作業，也可參考表 10 選擇適當的安全及環境控制表單。

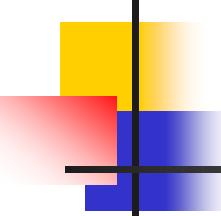


表 5：吸入性危害的暴露控制表單一覽 ~ 管理方法 1

作業型態	暴露控制表單
一般原則	100
袋、瓶子和圓桶的儲存	101
貨物儲存	102
清除空氣清淨設備的廢棄物	103

表 6：吸入性危害的暴露控制表單一覽 ~ 管理方法 2

作業型態	暴露控制表單
一般原則	200
機台或工作櫈櫃的排氣	201
無塵室的排氣	202
清除吸塵設備的廢棄物	203
利用輸送設備進行固體輸送	204
填充裝袋	205
清空袋子	206
從袋子加料至反應器或攪拌器	207
填裝或清空 IBC 桶	208
填充圓桶	209
以桶用幫浦清空圓桶	210
固體稱重	211
液體與液體或是固體混合	212
固體混合	213
過濾	214
過篩	215
噴漆	216
進行酸洗/電解槽作業	217
進行蒸氣脫脂槽作業	218
以盤式乾燥爐進行乾燥	219
造粒	220
將固體壓製成片狀	221

表 7：吸入性危害的暴露控制表單一覽 ~ 管理方法 3

作業型態	暴露控制表單
一般原則	300
手套箱的設計與使用	301
清除吸塵設備的廢棄物	302
固體輸送	303
大量地進行清空袋子	304
填充圓桶	305
以桶用幫浦清空圓桶	306
填充或清空 IBC 桶 (固體)	307
填充或清空 IBC 桶 (液體)	308
填充或清空槽車 (固體)	309
填充或清空槽車 (液體)	310
填充小桶	311
以幫浦輸送液體	312
填裝小型容器 (袋或瓶)	313
以荷重元進行固體稱重	314
以荷重元進行液體稱重	315
固體混合	316
液體與液體或是固體混合	317
進行蒸氣脫脂槽作業	318

表 8：吸入性危害的暴露控制表單一覽 ~ 管理方法 4

作業型態	暴露控制表單
一般原則	400

表 9：皮膚接觸的暴露控制表單

作業型態	暴露控制表單
如何減少皮膚與危害性化學品的接觸	Sk100
呼吸防護具的選用	R100

表 10：安全及環境控制表單

作業型態	暴露控制表單
上鎖/掛牌系統的主要功能	S100
控制散布到空氣中的程度	E100
控制排放到水中的程度	E200
廢棄物的安全廢棄處置	E300

危害性化學品評估及分級管理執行紀錄

執 行 日 期		
執 行 區 域		
化 學 品	中文名稱	
	英文名稱	
	CAS No.	
物 理 狀 態		
危 害 群 組		
散 布 狀 況		
使 用 量		
風 險 等 級 / 管 理 方 法		
暴 露 控 制 表 單		
檢 查 結 果	例如：已符合，可維持現況，持續觀察；或是未符合，須採取風險減緩/控制措施...	
風 險 減 緩 / 控 制 措 施		
製 表 者		製 表 日 期

備註：本執行紀錄內容係以 CCB 為例之參考格式，使用者可參酌採用或視需求自行調整。

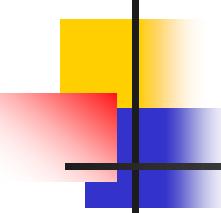
暴露評估及分級管理架構



職業安全衛生署”化學品評估及分級管理(CCB)”網頁

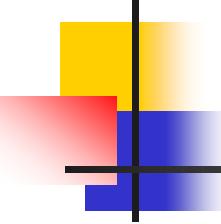
<https://ccb.osha.gov.tw/content/evaluation/Evaluation.aspx>

The screenshot shows the homepage of the CCB website. At the top left is the logo for '化學品評估及分級管理' (Assessment & Control Banding). The top right features a navigation bar with links to '登錄評估及分級管理', '評估工具及管理工具', '下載專區', '最新訊息', and '其他文件與依據'. The main title '化學品評估及分級管理' is displayed above a large graphic of laboratory glassware (flasks and beakers) containing various colored liquids. Below the title, the words 'ASSESSMENT & CONTROL BANDING' are written in large, bold letters. To the left of the glassware are three circular icons representing different laboratory equipment: a hot plate, a flask, and a beaker. At the bottom left is a link to 'CCB線上導覽/執行'. At the bottom center are three circular icons with text: 'CCB線上導覽/執行', '工具技術資訊', and '資源工具箱'.



肆、結語

- 危害性化學品的使用，首先就是落實危害通識，再配合相關措施，將使危害性化學品使用更安全。
- CCB 由於運用方法簡單、執行步驟容易及初步評估效率高，適用於各個行政管理階層、職業安全衛生人員及勞工等。
- 透過暴露評估或作業環境監測、環境改善、個人防護具等措施，相輔相成才能隔離危害、降低危害，達到消除危害的最終目的。



參考資料

- 危害性化學品標示及通識規則(107)。
- 職業安全衛生法(114)。
- 職業安全衛生法附屬法規(114)。
- 職業安全衛生管理員訓練教材，社團法人中華民國工業安全衛生協會編著 (114)。
- 職業安全衛生署”化學品評估及分級管理(CCB)”網頁
<https://ccb.osha.gov.tw/content/evaluation/Evaluation.aspx>
- 職業安全衛生署”化學品分級管理運用手冊(106)”，財團法人安全衛生技術中心。