

建置危害性之化學品通識制度⁽¹⁰⁾

◆ 第十條 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。

● 清單：指針對具有危害性之化學品，列示其使用及貯存資料等項目，所製備之清單或表單。

● 安全資料表：指針對具有危害性之化學品或其危害成分濃度大於管制值者，所製備包含廠商與化學品之基本資料、危害特性、緊急處理及危害預防措施等16項內容，其揭示涉及商品營業秘密之資訊（如廠商名稱、成分），得依WTO技術性貿易障礙協定（TBT）規定辦理。

■ 我國已於97.12.31起實施「化學品全球分類與標示調和制度」

1. 違反第1項經通知限期改善，屆期未改善者，處新臺幣三萬元以上三十萬元以下罰鍰。(43)

2. 違反第2項者，處新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰；經通知限期改善，屆期未改善者，並得按次處罰。(44)

建構化學品危害級管理制度(11)

- ◆ 第十一條 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。

所稱之分級管理，指依化學品健康危害分類、散布情形及使用量等，依風險程度予以分級，並依分級結果採行適當之工程控制或管理措施。

經通知限期改善，屆期未改善處新臺幣三萬元以上三十萬元以下罰鍰(43)

- ILO已提出一套簡易而實用之國際化學品分級管理（Control Banding, CB）工具指引，其風險評估方法如下：
 1. 先依GHS化學品之健康危害分類，決定其危害群組
 2. 以化學品散布狀況、使用量等情形，判斷其暴露等級
 3. 再依其危害群組及暴露等級，進行風險分級（區分為四級）
 4. 最後據以選擇對應之控制或管理措施。

建立新化學物質登記核准及評估機制(13)

- * 第十三條 製造者或輸入者對於中央主管機關公告之化學物質清單以外之新化學物質，未向中央主管機關繳交化學物質安全評估報告，並經核准登記前，不得製造或輸入含有該物質之化學品。但其他法律已規定或經中央主管機關公告不適用者，不在此限。
- * 前項評估報告，中央主管機關為防止危害工作者安全及健康，於審查後得予公開。

違反規定者，處新臺幣二十萬元以上二百萬元以下罰鍰，並得限期停止輸入、產製、製造或供應；屆期不停止者，並得按次處罰；化學品得沒人、銷燬或採取其他必要措施，其執行所需之費用，由行為人負擔。(44)

- * 參考日本、韓國及歐盟實施化學物質註冊、評估、授權與限制（REACH），明定新化學物質，未向中央主管機關繳交化學物質安全評估報告，並經核准登記前，含有該物質之化學品（包括物質、混合物、物品），不得有製造、輸入之行為。
- * 繳交之化學物質安全評估報告內容，將依照新化學物質之運用量及危害性，採取分級式作法。另為對於小量以科學研究、試驗或教育為用途之新化學物質，予以適當排除適用或簡化需繳交之部分資訊內容，以兼顧鼓勵研發創新之精神。
- * 為防止新化學物質危害工作者安全與健康，明定中央主管機關得公開該新化學物質危害及安全使用資訊等。

化學物質清單及新化學物質

- * 化學物質清單：指中央主管機關會商各中央目的事業主管機關後，建置於既有化學物質清冊中之化學物質。

- * 目前單一窗口為毒管法第七條之一之規定

新化學物質：

指中央主管機關公告之化學物質清單以外，且非其他法律已規定或經中央主管機關公告不適用之化學物質。

管制性化學品指定及許可與優先管理化學品流通報(14)

- * 第十四條 製造者、輸入者、供應者或雇主，對於經中央主管機關指定之管制性化學品，不得製造、輸入、供應或供工作者處置、使用。但經中央主管機關許可者，不在此限。
- * 製造者、輸入者、供應者或雇主，對於中央主管機關指定之優先管理化學品，應將相關運作資料報請中央主管機關備查。

違反第1項規定者，處新臺幣三十萬元以上二百萬元以下罰鍰，並得限期停止輸入、產製、製造或供應；屆期不停止者，並得按次處罰。(44)

違反第2項規定，處新臺幣三萬元以上三十萬元以下罰鍰(43)

- * ILO第139號職業癌症公約規定，各國應定期檢討禁用如石棉、苯等致癌性之特殊健康危害化學品，或在符合規範下許可使用。
- * 參考日、韓、澳、歐盟等國作法，針對致癌、致突變和生殖毒性物質（CMR）與高度關注物質（SVHC），並具有高暴露風險者，明定經中央主管機關指定為管制性化學品者，不得製造、輸入、供應或供工作者處置、使用。
- * 國際上將高暴露風險或高產量之危害物質，列為優先管理之對象，以掌握全國運作此等危害化學品流佈狀況；並透過危害及風險評估之篩選機制，據以訂定後續必要之風險管控措施。

管制性及優先管理化學品

★ 管制性化學品：指下列之化學品：

- 一、特定化學物質危害預防標準所稱之甲類及乙類特定化學物質。
- 二、依國家標準CNS 15030分類屬致癌物質第一級、生殖細胞致突變性物質第一級、生殖毒性物質第一級或其他特殊健康危害之物質，經中央主管機關公告者。
- 三、其他經中央主管機關公告者。

所稱之優先管理化學品，指下列符合中央主管機關所定之化學品：

- 一、前條之管制性化學品。
- 二、依國家標準CNS 15030分類具物理性危害與健康危害，且廠場運作量超過一定數量之化學品，經中央主管機關公告者。
- 三、其他經中央主管機關公告者。

完備作業環境監測機制 (12)

★ 第十二條第一項至第二項

★ 雇主對於中央主管機關定有容許暴露標準之作業場所，應確保勞工之危害暴露低於標準值。

★ 前項之容許暴露標準，由中央主管機關定之。

★ 參考各國作法明定經中央主管機關定有容許暴露標準者，雇主應採取必要之措施，以確保勞工之危害暴露低於該標準值。

違反第1項處新臺幣三萬元以上三十萬元以下罰鍰(43)

第十二條第三項至第四項

★ 雇主對於經中央主管機關指定之作業場所，應訂定作業環境監測計畫，並設置或委託由中央主管機關認可之作業環境監測機構實施監測。但中央主管機關指定免經監測機構分析之監測項目，得僱用合格監測人員辦理之。

★ 雇主對於前項監測計畫及監測結果，應公開揭示，並通報中央主管機關。中央主管機關或勞動檢查機構得實施查核。

● 作業環境監測計畫：包括危害辨識、採樣策略規劃、監測方法、處所、項目、週期、時機、測定之實施、分析與評估及採取必要措施等。

● 作業環境監測：指作業環境之危害辨識、採樣策略規劃、測定實施、樣本分析、測定結果評估及採取之必要控制及改善措施。

● 所定監測計畫及監測結果應公開揭示：指雇主應就前項作業場所，會同勞工代表訂定監測計畫，並將監測結果及採行措施，於作業場所顯明易見處，公告周知。

● 噪音、高溫等物理性因子及部分化學性因子如二氧化碳等，得使用直讀式儀器量測之。

違反第3項處新臺幣三萬元以上三十萬元以下罰鍰(43)

違反第4項限期改善屆期未改善處新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰(45)

雇主依第4項規定通報之監測資料，經中央主管機關查核有虛偽不實者，處新臺幣三十萬元以上一百萬元以下罰鍰。(42)

危害物化學品標示及通識規則

★ 危險物及有害物

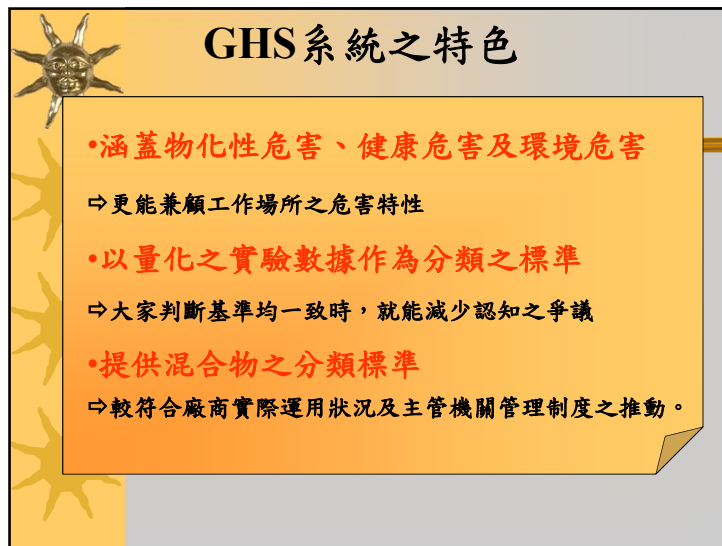
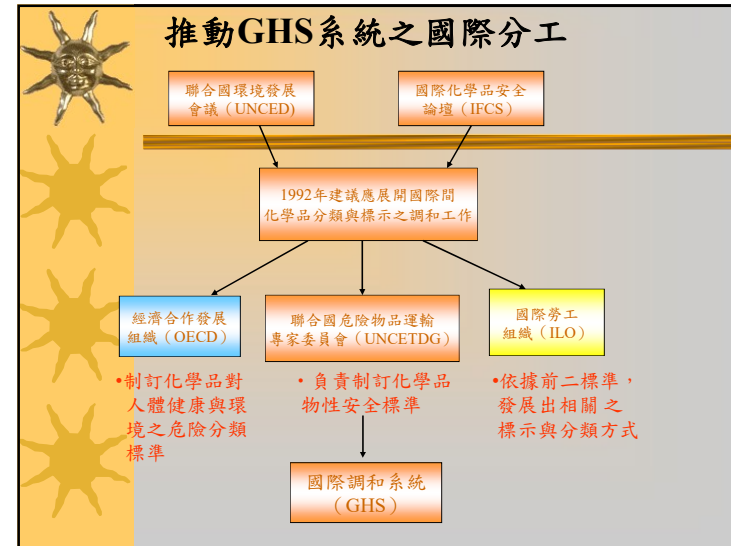
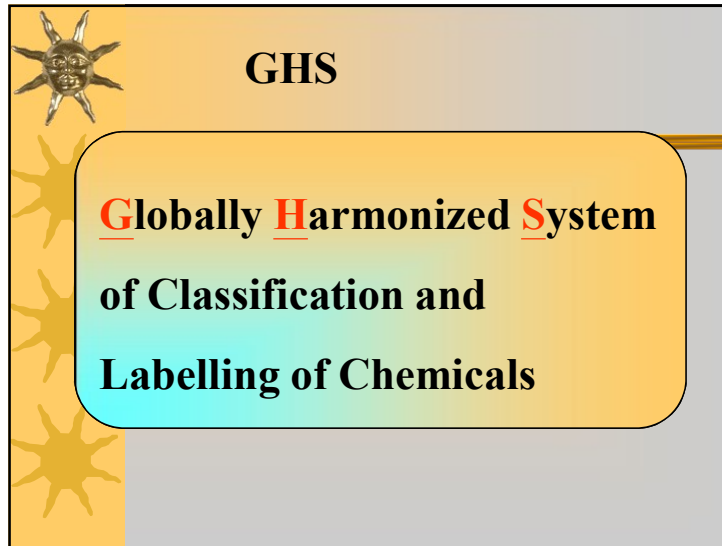
★ 勞工權利















































- 知的權利
- 參與的權利
- 拒絕危險工作的權利
















★ 危害通識 → 保障知的權利

```

graph LR
    A(製造、輸入、供應者) --> B(雇主)
    A --> C(MSDS 教育訓練)
    B --> D(勞工)
    
```



GHS系統－物化性危害																
爆炸物	易燃氣體	易燃气膠	氧化性氣體	高壓氣體	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	金屬腐蝕性	
																
GHS																
現行分類																
	1	2.1	2.1	5.1	2.2	3	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2	4.3	5.1	5.1	5.2	8

GHS系統－健康及環境危害											
	急性毒性	皮膚腐蝕／刺激	眼睛嚴重損害／刺激	皮膚過敏	呼吸道或	致突變性	致癌性	生殖毒性	一暴露 標的器官毒性－單	複暴露 標的器官毒性－重	水生環境危害
GHS	 !	 !	 !	 !	 !	 !	 !	 !	 !	 !	
現行分類	 6.1	 8	 8	—	—	—	—	—	—	—	—

GHS標示圖式之形狀與顏色

火焰	圖上文字火焰	炸彈
腐蝕	高壓鋼瓶	骷髏與交叉叉方
驚嘆號	環境	健康危害

UN運輸


GHS系統

•符號：黑色
•底色：白色
•邊框：紅色

標示之危害圖式形狀


★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。




SDS相關內容

- 需製備SDS的物質包含：
 1. 符合GHS分類之純物質及混合物
 2. 混合物中含有超過界限濃度之物質 (cut-off values)
 - ★ 致癌性、致突變性第一級者 $\geq 0.1\%$
 - ★ 急毒性、皮膚腐蝕/刺激、眼睛嚴重損害/刺激、呼吸道或皮膚過敏、致突變性第二級者、生殖毒性、標的器官毒性—單一暴露、標的器官毒性—重複暴露、水中環境危害 $\geq 1\%$
- 為16項格式 (與目前差異不大)
- 部份項目內容增加，且需更詳細完整




危險物及有害物通識

- ★ 職業安全衛生法第十條：雇主對於具有危害物化學品，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。
- ★ 告知勞工之方式：
 - 書面資訊及勞工教育
 - 安全資料表
 - 標示與警語
- ★ 運輸之標示
- ★ SDS安全資料表
- ★ 配合措施



標示

- ★ 雇主對於裝有危害性化學品之容器，應依附表一規定之分類及危害圖式，明顯標示等相關事項。(第五條)
- ★ 第五條第二項規定之混合物，標示其物理性危害及其健康危害之判定依據。(第六條)
- ★ 危害圖式之形狀、顏色、外框及辨識等標示規定。(第七條)
- ★ 裝有危害物質容器得免標示之情形。(第八條)



標示

- ★ 規範對裝有危害物質容器之替代標示方式。(第九條)
- ★ 考量裝有危害性化學品之容器，於運輸已依交通法規有關運輸之規定設置標示者，高容器於工作場所內運輸時，得免再依附表一標示。另勞工從事卸放、搬運、處置或使用危害性化學品作業時，雇主應依本規則辦理。(第十條)



通識措施

- ★為界定應製作安全資料表之物品涵蓋範圍及安全資料表應列內容項目及其參考格式，依照聯合國 GHS 紫皮書中安全資料表之規定，訂定健康危害分類之危害成分濃度管制值表及安全資料表應列內容項目及參考格式。（第十二條、附表三及附表四）。



通識措施

- ★製造者、輸入者或供應者對前條之化學品應製備安全資料表及其危害判定之規定，並應列出危害成分之化學名稱。（第十三條）
- ★危害物質之混合物，雖其濃度不同，但危害成分、用途及危害性相同時，得使用同一份安全資料表之相關規定。（第十四條）



通識措施

- ★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，更新紀錄應保存三年。（第十五條）
- ★因交通運輸與工作場所標示不同，雇主對於裝載危害性化學品之車輛進入工作場所後，應指定經相關訓練之人員，確認已有本規則規定之標示及安全資料表，始得進行相關作業，以確保工作場所作業勞工之安全。（第十六條）



通識措施

- ★雇主為防止勞工未確實知悉危害性化學品之危害資訊，致引起之職業災害，應採取危害通識計畫、製作危害物質清單及辦理教育訓練等必要預防措施，以有效傳達化學品危害資訊使勞工知悉。（第十七條）
- ★危險物、有害物商業機密及國家安全機密之審核機制。（第十八條）
- ★主管機關、勞動檢查機構或醫師、緊急應變人員為執行業務需要時，事業單位應配合提供危害物質成分等相關資料之義務。（第十九條）

不適用本規則 情形

- ★一、有害事業廢棄物。
- ★二、菸草或菸草製品。
- ★三、食品、飲料、藥物、化粧品。
- ★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。

標示的目的

- ★利用簡單的圖式讓勞工易於了解危害特性
- ★由化學名稱及成份，確認危害物質
- ★透過危害警告訊息及危害防範措施，提醒勞工在操作時可能面臨的危害以及個人防護的方式
- ★製造商資料提供使用或緊急狀況時立即的聯絡管道

標示圖示方法

- ★危害圖式
- ★內容：
 - 名稱。
 - 危害成分
 - 警示語
 - 危害警告訊息
 - 危害防範措施
 - 製造商或供應商之名稱、地址及電話

危險物及有害物之標示

名稱：甲苯 (Toluene)

危害成份：甲 苯

警示語：危險

危害警告訊息：1. 高度易燃液體和蒸氣
2. 吞食有害
3. 造成皮膚刺激造成眼睛刺激
4. 可能引起腎臟衰竭...

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、口罩及防滲手套

製造商或供應商：1. 名稱
2. 地址
3. 電話

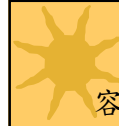
※更詳細的資料，請參考安全資料表





容器免標示情形

- ★ 一、外部容器已標示，僅供內襯且不再取出之內部容器。
- ★ 二、內部容器已標示，由外部可見到標示之外部容器。
- ★ 三、勞工使用之可攜帶容器，其危害物質取自有標示之容器，且僅供裝入之勞工當班立即使用。
- ★ 四、危害物質取自有標示之容器，並供實驗室自行作實驗、研究之用。



設置公告板

容器得於明顯處所設置公告板代替容器標示：

- ★ 裝同一種危害物質之數個容器，置放於同一處所
- ★ 導管或配管系統
- ★ 反應器、蒸餾塔、吸收塔、析出器、混合器、沈澱分離器、熱交換器、計量槽或儲槽等化學設備
- ◆ 冷卻裝置、攪拌裝置或壓縮裝置等設備。
- ★ 輸送裝置



危害通識計畫

危害通識計畫應含危害物質清單、安全資料表、標示、危害通識教育訓練等必要項目之擬定、執行、紀錄及修正措施。

- ★ 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、製作危害物質清單，其內容應含物品名稱、其他名稱、安全資料表索引碼、製造商或供應商名稱、地址及電話、使用資料及貯存資料等項目。



危害通識計畫

- ★ 三、將危害物質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、處置或使用危險物、有害物之教育訓練，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物質資訊之必要措施。

危險物及有害物通識

★ 編製書面危害通識計畫

- 危害物質清單
- 工作現場及待運化學物質容器之危害標示
- 製作分發SDS給勞工及下游事業
- 勞工訓練及防護措施
- 非例行性工作可能發生之危害
- 多雇主場所注意事項
 - 互相提供SDS
 - 緊急措施告知其他雇主
 - 標示方式之互相溝通
- 通識計畫書並無特定之格式, 以內涵為準
- 雇主有提供通識計畫書之義務

圖形規範

• 第一類. 爆炸性物質:

- 硝化乙二醇. 硝化甘油. 硝化纖維等硝酸酯類
- 三硝基苯. 三硝基甲苯. 三硝基酚等硝基化合物
- 過醋酸. 過氧化丁酮. 過氧化二苯甲醯等有機過氧化物



• 第二類. 氣體

- 易燃氣體

- 氫. 乙炔. 乙烯
- 甲. 乙. 丙. 丁. 烷
- 1atm攝氏15度以上可燃者

- 氧化性氣體

- 加壓氣體



第三類. 易燃液體

- 乙醚. 汽油. 乙醛. 環氧丙烷. 三硫化碳等 閃火點零下30度以下者
- 正己烷. 環氧乙烷. 丙酮. 苯. 丁酮等 閃火點-30至0度間者
- 乙醇. 甲醇. 二甲苯. 乙酸戊酯 等 閃火點0至30度者
- 煤油. 輕油. 松節油. 異戊醇. 醋酸等 閃火點30至65度者



 第四類. 易燃固體

- 現行分2等級---第1級跟第2級

— 易燃固體: 硫化磷. 赤磷. 賽璐珞等燃燒迅速之固體
 — 自燃物質: 黃磷. 二亞硫磺酸鈉. 鋁鎂粉.
 — 禁水性物質: 鉀. 鋰. 鈉. 碳化鈣(電石). 磷化鈣





 自反應物質

★ 分為A、B、C、D、E、F、G等型




 分類

- ★ 發火性液體
- ★ 發火性固體
- ★ 自熱物質 分2級
- ★ 禁水性物質分3級
- ★ 氧化性液體分3級
- ★ 氧化性固體分3級




 分類


- ★ 有機過氧化物分為A、B、C、D、E、F、G等型
- ★ 金屬腐蝕物
- ★ 急毒性物質: 吞食 分5級
- ★ 急毒性物質: 皮膚 分5級
- ★ 急毒性物質: 吸入 分5級
- ★ 腐蝕/刺激皮膚物質分5級





分類

- ★特定標的器官系統毒性物質－單一暴露 分3級
- ★特定標的器官系統毒性物質－重複暴露 分2級
- ★吸入性危害物質 分2級



SDS表格

- 一、物品與廠商資料
- 二、危害辨識資料
 - 主要症狀：
 - 物品危害分類：
- 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

工程控制：

控制參數：

個人防護設備：

衛生措施：

- 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

鋼瓶室之配置





高壓鋼瓶之塗色

高壓氣體種類	塗色
氧 O ₂	黑色
氫 H ₂	紅色
二氧化碳 CO	綠色
氨 NH ₃	白色
氯 Cl ₂	黃色
乙炔 C ₂ H ₂	褐色
其他種類之氣體	灰色

