



危害物 & 毒化物 通識規則

友和貿易股份有限公司

主講人：張淑杏

Technical & Marketing Manager



Resume

杏輝，藥劑中心，中化
輝瑞，南光，應元

台大，台科大
文化，東吳
成大，嘉大，中山

晶基，和喬
聯氏電子

中醫所，農改場

藥檢局，建利環保

新光，馬階，榮總
慈濟，高醫

Presented



目錄

- ✚ 化學品規格分類
- ✚ 全球調和制度 [GHS]
- ✚ 危害物及有害物標示通識規則
- ✚ 物質安全資料表 (MSDS - GSDS)
- ✚ 毒性化學物質管理辦法
- ✚ 新增 & 最新修訂法規
- ✚ 毒化物事故調查處理報告作業準則
- ✚ 化學藥品的安全儲存
- ✚ 廢液分類原則
- ✚ 毒性化學物質災害搶救人員應注意之基本觀念



讓我們進入主題吧！





化學品規格介紹 (1)



一、化學藥品的規格分類

1. **Standard** 標準品：

- **Pesticide Standard** 農藥標準品
- **Metabolite Standard** 代謝物質標準品
- **PCB (Polychlorinated Biphenyl)** 多氯聯苯標準品
- **G.C. (Gas Chromatograph)** 氣相層析標準品
- **Petrochemical standard** 石油化學標準品
- **AAS (Atomic Absorption)** 原子吸收光譜儀用之標準品
- **ICP (Inductive coupled plasma)** 感應耦合電漿
- **ICP-MS (Inductive coupled plasma Mass)** 感應耦合電漿質譜
- **PAH (Polynuclear Aromatic Hydrocarbons)** 多核芳香烴標準品
- **Chinese Medicine** 中藥標準品



化學品規格介紹 (2)



2. 分析級：

- Ultrex II (Trace Impurities in ppt)
- Instra-Analyzed (Trace Impurities in ppb)
- RG (Reagent Grade)
- GR (Guaranteed Reagent)
- ACS (American Chemical Society)
- AR (Analytical Reagent)

3. 特殊規格品：

- HPLC 高效層液相層析級
- SPECTRANAL 光譜級
- PESTANAL 農藥殘量級
- HYDRANAL 水分含量測試

4. 生化級：

- Biochemistry 生化級
- Molecular Biology 分子級

5. 食品級：

- FCC 食品級



化學品規格介紹 (3)



6. 藥典級：

- USP (United States Pharmaceutical) 美國藥典
- BP 英國藥典 ， DBA 德國 ， Ph. Eu. 歐洲 ， Ph. Fran. 法國

7. 電子級：

- CMOS ， Etching
- VLSI (very large scale integrated circuits) 超大規模積體電路
- Remover : Ash residue ， Edge Bead
- Positive Photoresist Stripper Etching Chemicals

8. 奈米級 :Nano grade

9. 一般化學品：

- EP ， Lab 實驗室級 ， CP (Chemical Pure) 化學級
- TG (Technical Grade) 工業級



化學藥品的管理

1. 化學藥品本身之特性

- 易受溫度影響 (**Heat Sensitive**)
- 易受水份影響 (**Moisture Sensitive**)
- 易受光線影響 (**Light Sensitive**)
- 易受空氣影響 (**Air Sensitive**)
- 吸濕性化學品 (**Hygroscopic**)
- 引火性化學品 (**Pyrophoric**)
 - 沸點低容易引火
 - 與空氣接觸會自然發火
 - 與水接觸會發熱發火
 - 經摩擦容易發火



混合藥品的危險性認識



混合後會發生危險的組合性藥品

物質 A	物質 B	可能發生的現象
氧化劑	可燃物	生成爆炸性混合物
氯酸鹽	酸類	混觸發火
亞氯酸鹽	酸類	混觸發火
無水鉻酸	可燃物	混觸發火
高錳酸鉀	可燃物	混觸發火
高錳酸鉀	濃硫酸	爆炸
四氯化碳	鹼金屬	爆炸
硝化物	鹼類	生成對於撞擊及摩擦高敏感度物質
亞硝化物	鹼類	生成對於撞擊及摩擦高敏感度物質
鹼金屬	水	混觸發火



混合後會發生危險的組合性藥品〈續〉



物質 A	物質 B	可能發生的現象
亞硝酸	酸類	混觸發火
過氧化氫	胺類	爆炸
乙醚(脂肪醚類)	空氣	緩慢生成爆炸性有機過氧化物
氫氟酸	水	爆炸
氯酸鹽	氯鹽	生成爆炸性有機過氧化物
亞硝酸鹽	氯鹽	生成不安定氯鹽
氯酸鉀	赤磷	生成對於撞擊及摩擦高敏感度物質
乙炔	銅	生成對於撞擊及摩擦高敏感度物質
濃硝酸	胺類	混觸發火
過氧化鈉	可燃物	混觸發火



化學藥品的分類

1. 還原性物質：

- 金屬類、有機溶劑、醇類、芳香衍生物、醛、有機酸、油脂、其他。

2. 氧化性物質：

- 過氧化物、氯酸鹽、硝酸鹽、鉻酸鹽、酸鹼、其他。



化學品對人體毒性的介紹

A. 藥品毒性的介紹

- ❖ 氯氣、溴氣、氨氣：刺激眼黏膜、喉嚨痛、呼吸困難、濃厚溶液會腐蝕皮膚導致化學燙傷。

B. 健康危害事項

- ❖ 急性效應
 - 劇毒
 - 有毒
 - 有害
 - 腐蝕
 - 刺激
- ❖ 慢性效應
 - 累積性
 - 癌症、突變、畸胎
 - 其它



危害物及有害物標示通識規則



一、前言

依據勞工安全衛生法第七條第二項規定訂定，旨在使雇主採取化學品危害預防措施，使勞工藉由**危害物質之分類標示**及**物質安全資料表**，知悉製造、處置或使用危害物質之安全衛生資訊，保障勞工知的基本權利，防止勞工因未確實知悉危害物質資訊所引起之職業災害。

- 環保署網址：<http://www.epa.gov.tw/>
- 毒物管理處網址：<http://www.epa.gov.tw/j/toxic>
- 勞委會網址：<http://ercs.tajen.edu.tw>
- 勞委會 GHS 網址：<http://http://ghs.cla.gov.tw>



GHS 緣起



聯合國為解決各國現存差異並提升人類健康及環境保護，於九十四年發布化學品分類及標示之**全球調和制度**第一版修訂文件（**The Globally Harmonized System of Classification & Labelling of Chemicals** 簡稱 **GHS**，聯合國文件編:ST/SG/AC.10/30/Rev.1, 2005），簡稱紫皮書（**Purple Book**），希望藉由紫皮書建議內容，使各國對化學品之物理性、健康及環境危害特性之分類、標示及物質安全資料表能有**全球一致的準則**。

我國目前化學品管理分屬各主管部會之權責，經濟部為使各相關部會能調和國內有關**GHS** 制度相關法規，已制定符合聯合國紫皮書規範之國家標準一五〇三〇化學品分類及標示系列標準。（各種危害分類標準之細項內容可參照 **CNS 15030-1 to -15030-27**）



推動 GHS 有什麼好處？



- ❖ 1. 採用一個國際上共通易理解之危害通識架構，以促進化學品安全使用，提高對人類健康及環境之保護。
- ❖ 2. GHS制度是一套全球一致化的化學品分類與標示制度，提供勞工關於化學品安全資訊，涵蓋物理性、健康及環境危害性，更能讓勞工對工作場所化學品危害有更周全的認知。以減少在操作過程中之危害，或發生意外事故時，能正確的傳達緊急應變的訊息，以降低化學品對人體健康和環境生態的危害
- ❖ 3. 降低化學品測試及評估之需求。提供適當評估及確認化學品之危害，避免化學品貿易障礙，促進安全國際貿易。



GHS-27 種危害分類及圖式



危害性	項次	危害分類	標準編號
物理性 危害	1	爆炸物 (Explosives)	CNS 150B0-1
	2	易燃氣體 (Flammable gases)	CNS 150B0-2
	3	易燃氣體 (Flammable aerosols)	CNS 150B0-3
	4	氧化性氣體 (Oxidizing gases)	CNS 150B0-4
	5	加壓氣體 (Gases under pressure)	CNS 150B0-5
	6	易燃液體 (Flammable liquids)	CNS 150B0-6
	7	易燃固體 (Flammable solids)	CNS 150B0-7
	8	自反應物質 (Self-reactive substances and mixtures)	CNS 150B0-8
	9	發火性液體 (Pyrophoric liquids)	CNS 150B0-9
	10	發火性固體 (Pyrophoric solids)	CNS 150B0-10
	11	自熱物質 (Self-heating substances and mixtures)	CNS 150B0-11
健康危害	12	禁水性物質 (Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases)	CNS 150B0-12
	13	氧化性液體 (Oxidizing liquids)	CNS 150B0-13
	14	氧化性固體 (Oxidizing solids)	CNS 150B0-14
	15	有機過氧化物 (Organic peroxides)	CNS 150B0-15
	16	金屬腐蝕物 (Corrosive to metals)	CNS 150B0-16
	17	急性毒性物質 (Acute toxicity)	CNS 150B0-17
	18	腐蝕/刺激皮膚物質 (Skin corrosion/irritation)	CNS 150B0-18
	19	嚴重損傷/刺激眼睛物質 (Serious eye damage/eye irritation)	CNS 150B0-19
	20	呼吸道或皮膚過敏物質 (Respiratory or skin sensitization)	CNS 150B0-20
	21	生殖細胞致突變性物質 (Germ cell mutagenicity)	CNS 150B0-21
	22	致癌物質 (Carcinogenicity)	CNS 150B0-22
環境危害	23	生殖毒性物質 (Reproductive toxicity)	CNS 150B0-23
	24	特定標的器官系統毒性物質-單一暴露 (Specific target organ systemic toxicity - Single exposure)	CNS 150B0-24
	25	特定標的器官系統毒性物質-重複暴露 (Specific target organ systemic toxicity - Repeated exposure)	CNS 150B0-25
	26	吸入性危害物質 (Aspiration hazard)	CNS 150B0-26
	27	水環境之危害物質 (Hazardous to the aquatic environment)	CNS 150B0-27

GHS標示圖式

火焰	GHS圖式標示_封底	
易燃氣體、易燃液體、易燃固體 有機過氧化物、自反應物質 自熱物質、遇水燃燒 自熱物質、遇水燃燒 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類及B類 有機過氧化物A類及B類
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 腐蝕/刺激皮膚物質第2級	加壓氣體	急性毒性物質第1級-第3級
驚嘆號	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 腐蝕/刺激皮膚物質第3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	呼吸道致敏物質 生殖細胞致突變性物質 致敏物質 生殖毒性物質 特定標的器官系統毒性物質-單一暴露第4級-第5級 特定標的器官系統毒性物質-重複暴露 吸入性危害物質

策劃：行政院勞工委員會勞工安全衛生處 - 配合化學品全球調和制度 (GHS) 之化學品管理計畫
健康臺灣、快樂勞動 行政院勞工委員會 關心您
 GHS網址: <http://ghs.e-environment.com.tw> 勞委會網址: <http://www.dla.gov.tw>



GHS - 物理性危害 (16)



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
圖式符號																
原法規圖式符號	1	2.1	2.1	5.1	2.2	3	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2	4.3	5.1	5.1	5.2	8



GHS 健康及環境危害 (11)



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	毒性物質\單一暴露 特定標的器官系統	毒性物質\重複暴露 特定標的器官系統	吸入性危害物質	水環境之危害物質
圖式符號 GHS系統											
圖式符號 原法規	 6.1	 8	 8	—	—	—	—	—	—	—	—



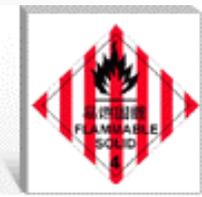
GHS 標籤危害圖式

火焰	圓圈上一團火焰	炸彈爆炸
		
腐蝕	氣體鋼瓶	骷髏與兩根交叉骨
		
驚嘆號	環境	健康危害
		



GHS for 運輸圖式



				
爆炸物	腐蝕性物質	毒性物質	有機過氧化物	
				
氧化性物質	禁水性物質	自然物質	易燃固體	其他
				
易燃液體	毒性氣體	非易燃毒性氣體	易燃氣體	



GHS 標籤 & 運輸圖式差異



UN運輸



GHS系統



- 符號：黑色
- 底色：白色
- 邊框：紅色



危害物及有害物的標示內容



- ❖ 一、**危害圖式**。
- ❖ 二、內容：
 - ❖ (一) 中**(英)**文名稱。
 - ❖ (二) 危害成分危害物及有害物的 **標示內容**。
 - ❖ (三) **警示語**。
 - ❖ (四) 危害警告訊息。
 - ❖ (五) **危害防範措施**。
 - ❖ (六) 製造商或供應商之名稱、地址及電話。
- ❖ 容器之容積在一百毫升以下者，得僅標示**名稱**、**危害圖式**及**警示語**。



產品標籤



中英文名稱：乙腈 (Acetonitrile)

中英文主要成份：乙腈 (Acetonitrile)
100% v/v 毒性化學物質 105-01

製造商或供應商：

1. 名稱：友和貿易股份有限公司
2. 地址：台北縣林口鄉文化一路一段93號3樓之2
3. 電話：(02)2600-0611

危害警訊：

1. 液體和蒸氣易燃。
2. 吸入或吞食有害，導致氰化物中毒。
3. 高濃度蒸氣可能造成頭痛、焦慮、噁心、心跳不規律、嘔吐。
4. 危害特性
第四類：毒性化學物質有污染環境或危害人體健康之虞者。

危害防範措施：

1. 置於陰涼且通風良好處，緊蓋容器。
2. 避免和強氧化劑、酸、水或蒸氣及還原劑接觸。
3. 配戴自攜式或供氣式呼吸防護具、防滲手套、防毒面罩。
4. 可用排氣法、活性碳過濾法、洗滌法或參考關法規處理。

※更詳細的資料，請參考物質安全資料表



GHS 標籤



乙腈 (Acetonitrile)

危險



危害成份：

乙腈 (Acetonitrile)
99.9 % w/w 毒性化學物質 105-01

危害警告訊息：

高度易燃液體和蒸氣
皮膚接觸有毒
造成眼睛刺激

危害防範措施：

置容器於通風良好的地方
遠離引燃品—禁止抽煙
防止靜電
穿戴適當的防護衣物

供應商：友和貿易股份有限公司 電話：(02)2600-0611
地址：台北縣林口鄉文化一路一段93號3樓之2

更詳細的資料，請參考物質安全資料表



重鉻酸鉀 Label



中英文名稱：重鉻酸鉀 (Potassium dichromate)

中英文主要成份：重鉻酸鉀 (Potassium dichromate)
100% w/w 毒性化學物質 055-02

製造商或供應商：

1. 名稱：友和貿易股份有限公司
2. 地址：台北縣林口鄉文化一路一段93號3樓之2
3. 電話：(02)2600-0611

危害警告訊息：

1. 粉塵會刺激皮膚、呼吸道造成肺部受損、吸入引起胃痛和嘔吐。
2. 強氧化劑，會引燃可燃物。
3. 危害特性：
第二類：化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者。
第三類：化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者。

危害防範措施：

1. 置於陰涼且通風良好處，緊蓋容器。
2. 遠離熱、明火、火花、陽光直射。
3. 避免丙酮+硫酸、硼+矽、乙二醇、聯胺、鐵、易燃物等物質接觸。
4. 護目鏡、口罩、防毒面具、防滲手套。
5. 可用排氣法、活性碳過濾法或洗滌法處理，遵照環保相關法規處理。

※更詳細的資料，請參考物質安全資料表



GHS 重鉻酸鉀 Label



重鉻酸鉀 (Potassium dichromate)

危險



危害成份：

重鉻酸鉀 (Potassium dichromate)
99.9 % w/w 毒性化學物質 055-02

CAS No : 7778-50-9

危害防範措施：

置容器於通風良好的地方
如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療
避免暴露於此物質—需經特殊指示使用
避免釋放至環境中

危害警告訊息：

可能加劇燃燒；氧化劑
吞食致命，吸入致命
皮膚接觸有害
造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷
造成嚴重眼睛損傷
吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難
可能造成皮膚過敏、致癌
可能對生育能力或胎兒造成傷害
長期或重複暴露會對器官造成傷害
對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響

供應商：友和貿易股份有限公司 電話：(02)2600-0611
地址：台北縣林口鄉文化一路一段93號3樓之2

更詳細的資料，請參考物質安全資料表



100g & 100ml小包裝如何貼?



重鉻酸鉀 (Potassium dichromate)

危險



危害成份：

重鉻酸鉀 (Potassium dichromate)
99.9 % w/w 毒性化學物質 055-02

CAS No : 7778-50-9

危害防範措施：

置容器於通風良好的地方
如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療
避免暴露於此物質—需經特殊指示使用
避免釋放至環境中

危害警告訊息：

可能加劇燃燒；氧化劑
吞食致命，吸入致命
皮膚接觸有害
造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷
造成嚴重眼睛損傷
吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難
可能造成皮膚過敏、致癌
可能對生育能力或胎兒造成傷害
長期或重複暴露會對器官造成傷害
對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響

供應商：友和貿易股份有限公司 電話：(02)2600-0611
地址：台北縣林口鄉文化一路一段93號3樓之2

更詳細的資料，請參考物質安全資料表



中央主管機關指定應標示之有害物



A. 有機溶劑中毒預防規則中之下列物質：

(三氯甲烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烯、甲苯、1,2-二氯乙烷、二硫化碳、三氯乙烯、異丙醇、乙酸乙酯-等 55種)

B. 特定化學物質危害預防標準中之下列物質：

(黃磷火柴、多氯聯苯、苯、丙烯腈、丙烯醯胺、碘甲烷、石棉、三氧化二砷、氰化鉀、氨、一氧化碳、甲醛、硫酸、硝酸、甲醛-等 62種)

C. 其他指定之化學物質：

(醋酸、乙腈、醋酸、醋酸酐、苯胺、氯丹、三氟化硼、丁烷、丙烯醛、環己烷、乙二醇、甲酸、-飛佈達、靈丹等 254種)



GHS 最新消息



- ❖ 化學品分級管理 - 勞工化學暴露健康危害的守護者 - 1000809 更新版
- ❖ 目前GHS網站上共有2350種危害物質之GHS SDS參考例，今年年底將再上傳530種物質，歡迎至危害數據資料庫查詢！
- ❖ 第二階段100.1.7公告公告適用之1,089種危害物質
- ❖ 第一階段97年12月31日起1062種優先適用GHS危害物質



中央主管機關指定應標示之危險物



- A. 爆炸性物質 (硝化甘油、三硝基甲苯、過醋酸)
- B. 易燃氣體，氣膠，氧化性，加壓氣體
- C. 易燃液體 (乙醚、汽油、正己烷、丙酮、乙醇、甲醇)
- D. 易燃固體，自燃物質，發火性物質
- E. 自熱物質，禁水性物質 (丁基鋰)
- F. 氧化性物質 (氯酸鉀、過氯酸鈉、過氧化鈉、硝酸鉀)
- G. 可燃性氣體 (乙炔、乙烯、甲烷、乙烷、丙烷、丁烷)
- F. 有機過氧化物，金屬腐蝕物
- G. 急毒性物質 (KCN)
- H. 腐蝕，刺激性，過敏物質
- I. 突變性，致癌，生殖毒性物質
- J. 標的器官毒性物質，吸入性危害物



爆炸性物質



警語： 危險 危險 危險 警告 危險 無

不穩定爆炸物 分為下列六組：

- 1.1 組 有整體爆炸危險之物質或物品。
- 1.2 組 有拋射危險，但無整體爆炸危險之物質或物品。
- 1.3 組 會引起火災，並有輕微爆炸或拋射危險但無整體爆炸危險之物質或物品。
- 1.4 組 無重大危險之物質或物品。
- 1.5 組 很不敏感，但有整體爆炸危險之物質或物品。
- 1.6 組 極不敏感，且無整體爆炸危險之物質或物品。



易燃氣體，氣膠，氧化性，加壓氣體



警語：危險 / 警告

危險 / 警告

危險 警告

- 易燃氣體
 - 極度易燃氣體
 - 易燃氣體
- 易燃氣膠
 - 極度易燃氣膠
 - 易燃氣膠
- 氧化性氣體
- 加壓氣體
 - 壓縮氣體；液化氣體
 - 冷凍液化氣體；溶解氣體



易燃液體



警語： 危險 危險 警告 警告

■ 易燃液體分四級

- 極度易燃液體和蒸氣
- 高度易燃液體和蒸氣
- 易燃液體和蒸氣
- 可燃液體



易燃固體，自燃物質，發火性物質



警語：**危險/警告**

危險/警告

危險

危險

分為四組：

- 易燃固體
- 自反應物質
 - 遇熱可能爆炸
 - 遇熱可能起火或爆炸
 - 遇熱可能起火
- 發火性液體
 - 暴露在空氣中會自燃
- 發火性固體
 - 暴露在空氣中會自燃



自熱物質，禁水性物質



警語：

危險/警告



危險/警告

■ 禁水性物質

- 自熱；可能燃燒
- 量大時可自熱；可能燃燒
- 遇熱可能爆炸

■ 自熱物質

- 遇水放出可能自燃的易燃氣體
- 遇水放出易燃氣體



氧化性物質



警語：

危險 / 警告



危險 / 警告

氧化性物質可分二組：

- 氧化性液體
 - 可能引起燃燒或爆炸；強氧化劑
 - 可能加劇燃燒；氧化劑
- 氧化性固體
 - 可能引起燃燒或爆炸；強氧化劑



有機過氧化物，金屬腐蝕物



警語：

危險

危險

危險

警告

警告

■ 有機過氧化物

- A 型 => 遇熱可能爆炸
- B 型 => 遇熱可能起火或爆炸
- C 型和D 型 => 遇熱可能起火火
- E 型和F 型 => 遇熱可能起火火

■ 金屬腐蝕物

- 可能腐蝕金屬



急毒性物質



警語： 危險 / 警告

危險 / 警告

危險 / 警告

■ 吞食

- 吞食致命；吞食有毒
- 吞食有害

■ 皮膚

- 皮膚接觸致命；皮膚接觸有毒
- 皮膚接觸有害

■ 吸入

- 吸入致命；吸入有毒
- 吸入有害



腐蝕，刺激性，過敏物質



警語： 危險 / 警告

危險 / 警告

危險 警告

- 腐蝕 / 刺激皮膚物質
 - 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷
 - 造成皮膚刺激
- 嚴重損傷 / 刺激眼睛物質
 - 造成嚴重眼睛損傷
 - 造成眼睛刺激
- 呼吸道過敏物質
 - 吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難
- 皮膚過敏物質



突變性，致癌，生殖毒性物質



警語： 危險 / 警告

危險 / 警告

危險 / 警告

- 生殖細胞致突變性物質
 - 可能造成遺傳性缺陷
 - 懷疑造成遺傳性缺陷
- 致癌物質
 - 可能致癌
 - 懷疑致癌
- 生殖毒性物質
 - 可能對生育能力或對胎兒造成傷害
 - 懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害
 - 可能對母乳餵養的兒童造成傷害



標的器官毒性物質，吸入性危害物



警語：危險 / 警告



危險 / 警告



危險 / 警告

- 特定標的器官系統毒性物質—單一暴露
 - 會；可能會對器官造成傷害
 - 可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或暈眩
- 特定標的器官系統毒性物質—重複暴露
 - 長期或重複暴露會對器官造成傷害
 - 長期或重複暴露可能對器官造成傷害
- 吸入性危害物質
 - 如果吞食並進入呼吸道可能致命
 - 如果吞食並進入呼吸道可能有害
 - 可能造成皮膚過敏



附表-危害物質儲存清單

※※※※※※※※※※※※	※※※※※※※※※※※※	※※※※※※※※※※※※
物品名稱：_____	使用資料	貯存資料
其他名稱：_____	地點 or 儲存地點	地點 平均數量 最大數量
物質安全資料表索引碼：	平均	_____
※※※※※※※※※※※※	數量	_____
製造商或	最大	_____
供應商：_____	數量	※※※※※※※※※※※※
地址：_____	使用者	製單日期：_____
電話：_____	_____	_____



參、物質安全資料表MSDS



1. 物品與廠商資料
2. 成分辨識資料
3. 危害辨識資料
4. 急救措施
5. 滅火措施
6. 洩漏處理方法
7. 安全處置與儲存方法
8. 暴露預防措施
9. 物理及化學性質
10. 安定性及反應性
11. 毒性資料
12. 生態資料
13. 廢棄處置方法
14. 運送資料
15. 法規資料
16. 其他資料



物質安全資料表參考格式

一、物質與製造商資料

中英文物品名稱：**Sulfuric acid 濃硫酸**

同義名稱：**Dihydrogen sulfate**

製造商或供應商名稱：**友和貿易股份有限公司**

製造商或供應商地址：**台北縣林口鄉文化一路一段93號3樓之2**

製造商或供應商電話：**(02) 2600-0611 傳真：(02) 2600-0799**

緊急聯絡電話/傳真：**(02) 2600-0611 / (02) 2600-0799**

二、成分辨識資料

危害物成份	化學式	含量(%)	化學文摘社登記號碼 CAS.NO
Sulfuric acid 濃硫酸	H₂SO₄	95%	7664-93-9

三、危害辨認

☆☆☆☆☆危害概要☆☆☆☆☆

進入人體之途徑：吸入 皮膚接觸 吞食

健康危害效應

急性：吸入：1. 其蒸氣及霧滴具腐蝕性會嚴重的刺激或損害鼻、口、咽及肺，傷害程度依粒子大小停留在身體的部位及濃度而異。皮膚：1. 濃硫酸具高度腐蝕性會造成極痛及深層的灼傷。眼睛：1. 小量濃硫酸接觸會嚴重損傷眼睛且可能失明。食入：1. 濃硫酸嚴重灼傷口、食道及胃，並會造成噁心、嘔吐、吞嚥困難、喉乾、腹瀉，重則甚至死亡。

慢性：1. 可使皮膚紅、癢及乾燥 2. 長期暴露於其蒸氣及霧滴會造成牙齒糜爛及變色 3. 可能刺激呼吸道反應過敏 4. 可能導致呼吸道癌症。

暴露之徵兆及症狀：咳嗽、呼吸困難、噁心、嘔吐、牙齒糜爛及變色。

四、急救措施

緊急處理及急救措施

吸入：1. 移除污染源或將患者移至新鮮空氣處 2. 若呼吸困難由受過訓之人員來施予氧氣。皮膚接觸：1. 避免直接與該化學品接觸，必要時需戴防滲手套 2. 儘速以緩和流動的溫水沖洗20~30分鐘以上，在沖水時脫去污髒的衣物。眼睛接觸：1. 立即撐開眼皮，以緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛20~30分鐘。**食入：**1. 若患者即將喪失或已失去意識不可經口餵食任何東西 2. 用水徹底地漱口 3. 給患者喝下 240~300ml 的水，以稀釋胃中的物質。

五、火災及爆炸危害資料

閃火點：

爆炸下限 (LEL)：

爆炸上限 (UEL)：

滅火材料：化學乾粉、酒精泡沫、二氧化碳。

特殊滅火程序：用特殊化學泡沫劑噴灑

六、洩漏之緊急應變

1. 限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。
2. 確定是由受過訓之人員負責清理工作。
3. 穿戴適當的個人防護裝備。
4. 對洩漏區通風換氣。
5. 移開所有引燃源。
6. 通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

七、處理與儲存

操作與儲存注意事項

1. 操作時避免產生霧滴或蒸氣，或讓其釋放到作業場所的空氣中。
2. 在隔離儲存區的特定區內採最小用量；若大量使用，應採密閉式操作。
3. 添加混合時，使用防蝕的輸送裝置。可能的話，小量時採用自動關閉之可移動式容器。
4. 貯於陰涼、乾燥、通風良好地方，避免陽光直射並遠離熱、火源及不相容物。

八、暴露預防措施

個人防護

眼部：化學安全護目鏡、護面罩。

呼吸：1. 正壓式全面型供氣式呼吸防護具 2. 定流量式供氣型呼吸防護具；或含抗酸氣濾罐及高效粒子過濾器的動力型空氣淨化式。

手套：丁基橡膠、聚乙烯、氯丁橡膠、聚氯乙烯、氟化彈性體等材質之防滲手套

防護衣物 / 裝備：上述橡膠材質連身式防護衣，工作靴。

通風設備：1. 使用整體換氣或局部排氣裝置以及密閉製程。 2. 用抗腐蝕通風系統並與其他排氣通風系統分開。 3. 排氣口直接通到室外。 4. 供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

個人衛生：1. 工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染物之危害性。 2. 工作場所嚴禁抽煙或飲食。 3. 處理此物後，須徹底洗手。

4. 維持作業環境清潔。

九、物理及化學特性

物質狀態：液體
 外觀：無色稠性液體
 氣味：蒸氣味
 沸點：330°C
 熔點：-15°C

揮發速率(乙酸丁酯=1)：
 蒸氣壓：1mm/145.8°C
 比重(水=1)：1.83
 水中溶解度：良好
 蒸氣密度(空氣=1)：<0.3、25°C
 pH值：強酸PH

十、反應特性

安定性：穩定
 危害分解性：SO
 危害之聚合：
 反應性及不相容性：鹼、有機物、細金屬粉

十一、毒性資料

容許濃度			LD50	LC50
八小時日時量平均容許濃度TWA	短時間時量平均容許濃度STEL	最高容許濃度CEILING	(測試動物、吸收途徑)	(測試動物、吸收途徑)
1mg/m ³	3mg/m ³		ORL-Rat 2140mg/kg	Ihl-mus 320mg/m ³ /2H

刺激性：可能刺激呼吸道反應過敏。
 致畸胎性：20mg/m³/7H (懷孕6-18天的雌鼠，吸入)造成胚胎發育不正常



十二、環境生態資料

1. 因硫酸在體內易被排泄出，故不具蓄積性。 2. 因硫酸溶於水，所以當硫酸溢出時，土壤中之水含量及下雨均可影響溢出硫酸之流佈。 3. 一經稀釋後其黏稠度減少，所以在土壤中之流動速度加快。 4. 當進入地下水後，它會繼續隨水之方向流動直至其密度大於水。 5. 水中之硫酸最後會與Ca及Mg形成鹽類。

十三、廢棄處理與處置

1. 依現行法規處理。 2. 依倉儲條件貯存待處理的廢棄物。 3. 小心地加至蘇打灰及消石灰溶液中，再用大量水排至下水溝。

十四、運送資料

聯合國編號 (UN.NO.) : 1830

危害性分類 : 8

所需圖式種類 (Hazard labels) : 腐蝕性液體

國內運輸規定 : 1. 道路交通安全規則第84條 2. 船舶危險品裝載規則 3. 台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則

國際運送規定 : 1. DOT49CFR 將之列為第8類腐蝕性物質，包裝等級II。(美國交通部)

2. IATA/ICAO分級 : 8。(國際航運組織) 3. IMDG 分級 : 8。(國際海運組織)

十五、適用法規

勞工安全衛生設施規則、特定化學物質危害預防標準、勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準、危險物及有害物通識規則、道路交通安全規則

十六、其他資料

參考文獻 : Aldrich Sigma RDH Fluka 之MSDS英文版，工研院中文版等相關資料

製表日期 : 民國九十六年十月十四日

物質安全資料表

一、物品與廠商資料

物品名稱：重鉻酸鉀 (Potassium dichromate RG)

物品編號：Riedel-deHaen 31255

建議用途及限制使用：

氧化劑(化學品，染料，中間物)；分析試劑；黃銅浸洗成份；電鍍；煙火；炸藥；安全火柴；紡織；染料與印刷；鉻膠與黏合劑；鉻鞣製皮革；木頭上色；毒蒼蠅紙；處理劇花與石印；合成香料；鉻明礬製造；顏料；合金；陶瓷製品；乾電池去極；漂白脂肪與蠟。

製造商或供應商名稱：友和貿易股份有限公司

製造商或供應商地址：台北縣林口鄉文化一路一段 93 號 3 樓之 2

製造商或供應商電話：(02)2600-0611

製造商或供應商傳真：(02)2600-0799

緊急聯絡電話：(02)2600-0611

緊急聯絡傳真：(02)2600-0799

二、危害辨識資料

物品危害分類：氧化性固體第 3 級、急毒性物質第 2 級（吞食）、急毒性物質第 4 級（皮膚）、急毒性物質第 2 級（吸入）、腐蝕／刺激皮膚物質第 1 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 1 級、呼吸道過敏物質第 1 級、皮膚過敏物質第 1 級、致癌物質第 1 級、生殖毒性物質第 1 級、特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第 1 級、水環境之危害物質（慢毒性）第 1 級。

標示內容：

圓圈上一團火焰、骷髏與兩根交叉骨、健康危害、腐蝕、環境。

象徵符號：



警示語：

危險

危害警告訊息：1.可能加劇燃燒； 氧化劑 2.吞食會致命 3.皮膚接觸有害 4.吸入致命 5.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 6.造成嚴重眼睛損傷 7.吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難 8.可能造成皮膚過敏 9.可能致癌、可能對生育能力或胎兒造成傷害、長期或重複暴露會對器官造成傷害、對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響。

危害防範措施：1.置容器於通風良好的地方 2.如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 3.避免暴露於此物質-需經特殊指示使用。4.避免釋放至環境中。

其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：	重鉻酸鉀 Potassium dichromate
同義名稱：	Chromic acid, dipotassium salt、Bichromate of potash、二鉻酸鉀、紅鉻酸鉀、Dipotassium bichromate、Potassium dichromate、Red potassiom。
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：	7778-50-9
危害物質成分 (成分百分比)：	100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.移至空氣新鮮處.並援助其呼吸.

皮膚接觸：1.儘快脫除受污染的衣服2.以大量水清洗至少 15 分鐘3.以 2%硫代硫酸鈉水溶液沖洗患部.4.若皮膚紅或癢,立即就醫.

眼睛接觸：1.避免患者揉眼睛或將眼睛緊閉2.撐開眼皮.以大量水沖洗眼睛直到患者送至醫護站.3.立即就醫.

食入：1.若患者無意識或痙攣,不可餵食任何東西.2.若患者意識清醒,給予患者喝下 1-2 杯水稀釋胃中化學品.3.不可催吐.4.立即就醫.

最重要症狀及危害效應： --

對急救人員之防護： 應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救

對醫師之提示： 患者吞食時,考慮洗胃.



GHS SDS 使用聲明



- ❖ 本資料庫之資料由勞委會委託製作，係僅供參考，使用者需自行判斷其實際可用性，尤其混合物形式可能產生不同的危害特性，以及相關法規、不同保護對象、與場合之特殊要求應用，並需注意以下事項：
- ❖ 本資料庫中之相關資料係依可取得之數據與資料製作，並盡可能提供內容資料之正確、完整、與更新，使用者需自行負責使用在此提供資訊所可能造成之所有後果，委託與製作單位不負任何使用者因直接或間接使用在此提供之標示與MSDS例所可能造成之損害、損失與責任歸屬。
- ❖ GHS標示分類可能因採信不同參考資料及其他特殊考量，而有不同之分類結果。
- ❖ 為兼顧智慧財產權及表格上網品質，本網站資料係以PDF格式檔案方式呈現，可供閱讀、列印，但無法存檔修改（亦無法提供原始Word格式檔案，敬請見諒）。
- ❖ 相關宣導資料中有GHS標示例使用說明、GHS MSDS例使用說明等文件，請先參閱！



毒性化學物質管理法



為防制毒性化學物質污染環境或危害人體健康，特制定本法；本法未規定者，適用其他有關法令之規定。

本法專用名詞定義如下：

一、**毒性化學物質**：指人為產製或於產製過程中衍生之化學物質，經中央主管機關公告者。其分類如下：

第一類：化學物質在環境中不易分解或因生物蓄積、生物濃縮、生物轉化等作用，致污染環境或危害人體健康者。

第二類：化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者。

第三類：化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者。

第四類：化學物質有污染環境或危害人體健康之虞者。

二、**運作**：對化學物質進行製造、輸入、輸出、販賣、運送、使用、貯存或廢棄等行為。

三、**污染環境**：因化學物質之運作而改變空氣、水或土壤品質，致影響其正常用途，破壞自然生態或損害財物。

四、**釋放量**：化學物質因運作而流布於空氣、水或土壤中之總量。



毒性化學物質分類管理架構表



毒化物類別	第一類 (難分解物質)	第二類 (慢毒性物質)	第三類 (急毒性物質)	第四類 (疑似毒化物)
運作權之獲得	1.許可證(製造、輸入、販賣行為) 2.登記備查(使用、貯存、廢棄行為) 3.核可(運作量低於最低管制限量之製造、輸入、販賣、使用、貯存、廢棄運作行為)			需向當地環保局報備
標示(含MSDS)	要			
專責人員-工廠	製造、使用、貯存場所運作量達最低管制限量以上 應設置專責人員等級、人數，依規定設置			-
管理委員會-學術	委員會至少 5-7人、至少3人應具備毒性化學物質 毒理專長、運作技術、管理專長			-
運作紀錄表	要 (逐日填寫 運作紀錄表需保存三年備查)			
運作紀錄申報表 工廠	1月10日前逐日申報前一個月運作紀錄 紀錄需保存三年備查			要 (不限量均要)
運作紀錄申報表 學術研究機構 試驗、檢驗單位	1月10日前逐日申報前一個月運作紀錄 (紀錄需保存三年備查)			
釋放量紀錄申報	製造、使用、貯存場所運作量任一時刻達10公噸以上或年達 300公噸以上			
申報毒理相關資料	-	-	-	物質安全資料表 防災基本資料表
維持防止排放、洩漏設 施正常操作	運作量達最低管制限量以上者			-



毒性化學物質運作及釋放量 紀錄申報系統新版 操作說明

主辦單位：行政院 環保署
協辦單位：環資國際有限公司
中華民國一〇一年二月

1



毒化物運作及釋放量紀錄管理辦法



● 修定重點：

- 為使申報更符實務需求，運作紀錄申報之附件，修正為由中央主管機關公告。
- 毒化物之申報頻率為按月申報，各種運作量無變動者，得免每月申報；但仍應按年申報，於每年一月十日前申報。
- 第一類至第四類毒化物，報備地方主管機關終止運作前，須先完成申報運作紀錄及釋放量紀錄。



毒化物運作及釋放量紀錄管理辦法



➤ 修正第三條、第四條、第五條及第九條部分條文

修正條文	現行條文	說明
<p>第三條 前條第一項所定毒性化學物質運作紀錄，運作人應依毒性化學物質及其成分含量、濃度分別按實際運作情形依<u>中央主管機關公告</u>格式逐日記錄。但毒性化學物質運作量無變動者，得免逐日記載。</p> <p>前條第二項所定毒性化學物質釋放量紀錄，運作人應依<u>中央主管機關公告</u>格式按月製作。</p>	<p>第三條 前條第一項所定毒性化學物質運作紀錄，運作人應依毒性化學物質及其成分含量、濃度分別按實際運作情形依<u>附件一</u>格式逐日記錄。但毒性化學物質運作量無變動者，得免逐日記載。</p> <p>前條第二項所定毒性化學物質釋放量紀錄，運作人應依<u>附件二</u>格式按月製作。</p>	<p>為使毒性化學物質運作紀錄表及釋放量紀錄表更符實務需求，爰刪除隨本辦法發布之附件，另由中央主管機關公告。</p>



毒化物運作及釋放量紀錄管理辦法



修正條文	現行條文	說明
<p>第四條 運作人應依<u>中央主管機關公告</u>格式製作<u>毒性化學物質運作紀錄表</u>、<u>毒性化學物質釋放量紀錄表</u>，<u>將紀錄表</u>以網路傳輸方式申報。但經主管機關同意以書面申報者，不在此限。</p>	<p>第四條 運作人應依附件三至附件四格式製作<u>毒性化學物質運作紀錄申報表</u>、<u>毒性化學物質釋放量申報表</u>，並以網路傳輸方式申報。但經主管機關同意以書面申報者，不在此限。</p>	<p>配合前調文字修正，本條文自酌作修正。</p>



毒化物運作及釋放量紀錄管理辦法



修正條文	現行條文	說明
<p>第五條 毒性化學物質之運作人應於<u>每月十日前</u>完成申報前一個月之<u>運作紀錄</u>。</p> <p>毒性化學物質各種運作量無變動者，<u>得免依前項規定申報；但仍應按年申報，於每年一月十日前申報。</u></p>	<p>第五條 第一類至第三類毒性化學物質之運作人，應逐月填寫毒性化學物質運作紀錄申報表，<u>並依下列規定申報：</u></p> <p><u>一、按月申報：年運作總量達一百公噸以上者，應於次月十日前申報前月之毒性化學物質運作紀錄。</u></p> <p><u>二、按季申報：達大量運作基準但年運作總量未達一百公噸者，應於每年一月、四月、七月、十月十日前申報前三個月之毒性化學物質運作紀錄。</u></p> <p><u>三、按年申報：低於大量運作基準者，應於每年一月十日前申報前一年之毒性化學物質運作紀錄。</u></p> <p>第四類毒性化學物質之運作人，應逐日填寫毒性化學物質運作紀錄表，並於次月十日前申報前月之毒性化學物質運作紀錄。</p> <p>毒性化學物質運作量為零者，亦應依前二項規定申報。</p>	<p>一、為加強毒性化學物質流向管理及勾稽功能，修正第一類至第四類毒性化學物質之申報頻率為按月申報，合併現行條文第一項及第二項規定，規定於修正條文第一項。</p> <p>二、為簡政便民，毒性化學物質各種運作量無變動者，<u>得免依前項規定申報；但仍應按年申報於每年一月十日前申報，爰修正現行條文第三項規定，並移列為修正條文第二項。</u></p>



毒化物運作及釋放量紀錄管理辦法



修正條文	現行條文	說明
第九條 <u>毒性化學物質之運作人</u> ，於報請直轄市、縣（市）主管機關備查終止運作 <u>毒性化學物質前</u> ，應先完成 <u>申報運作紀錄及釋放量紀錄</u> 。	第九條 第四類毒性化學物質之運作人於報請直轄市、縣（市）主管機關備查終止運作後，得免申報運作及釋放量紀錄。	為加強毒性化學物質紀錄申報，修正第一類至第三類毒性化學物質於報備終止運作前，應先完成運作紀錄及釋放量紀錄申報。



(續)毒性化學物質分類管理架構表



毒化物類別	第一類 (難分解物質)	第二類 (慢毒性物質)	第三類 (急毒性物質)	第四類 (疑似毒化物)
備應變器材	運作量達最低管制限量以上之運作人，依物質安全資料表備具必須之緊急應變工具及設備。			-
偵測、警報設備	氣態、液態毒化物依公告指定數量設置。			-
釋放減量計畫	製造、使用、貯存運作場所運作量任一時刻達300公噸以上或年達9萬公噸以上			-
危害預防及應變計畫	1.製造、使用、貯存運作場所依公告指定數量提報及實施。 2.氣態及液態第三類毒化物，提供應變計畫供民眾查閱。			-
強制投保第三人責任保險	未公告指定	未公告指定	製造、使用、貯存、運送行為，依公告指定數量投保	-
接受查核	要	要	要	要
運送聯單申報	要	要	要	-



毒性化學物質許可用途一覽表



列管編號	化學物質	許可用途
1	多氯聯苯	1. 研究、試驗、教育。
3	石綿	1. 研究、試驗、教育。
		2. 合成樹脂（增黏劑）、石綿防水膠、填充縫膠之製造。
		3. 石綿瓦、擠出成形水泥複合材中空板之製造。
		4. 防火、隔熱、保溫材料之製造。
		5. 石綿帶、布、繩索、墊片之製造。
		6. 石綿過濾器、瀝青（填充料）之製造。
		7. 剎車來令片之製造。
		8. 建材填縫帶之製造。
		9. 石綿防銹漆之製造。
4	地特靈	1. 研究、試驗、教育。
5	滴滴涕	1. 研究、試驗、教育。
6	毒殺芬	1. 研究、試驗、教育。
7	五氯酚	1. 研究、試驗、教育。
8	五氯酚鈉	1. 研究、試驗、教育。
19	靈丹	1. 研究、試驗、教育。



申請毒性化學物質收費標準



申請項目	許可證	登記文件	核可文件	申請解除一至三類毒化物之限制或禁止事項
新申請案	新臺幣三千元	新臺幣二千元	新臺幣一千元	新臺幣二萬元
展延	新臺幣一千五百元	新臺幣一千元	新臺幣五百元	
變更運作場所	變更製造、輸入、販賣、貯存場所：三千元	變更使用、貯存場所：二千元	變更製造、使用、貯存場所：一千元	
變更運作場所以外之其他內容	新臺幣九百元	新臺幣六百元	新臺幣三百元	
僅變更運作人基本資料者不收費				



運作場所標語 範例

危險品

Dangerous Goods

危險品倉庫

Dangerous Goods Storage

毒性化學物質運作場所

(Toxic Chemicals in Operation)



新列管 12 項 毒化物

Date : 01.07.100



列管	序號	CAS. Nu.	中文名稱	英文名稱	w/w %	基準	毒性
編號	註1	社登記號碼	Chinese Name	English Name	濃度	公斤	分類
091	4	40088-47-9	2,2',4,4'-四溴二苯醚	2,2',4,4'-tetrabromodiphenyl ether	1	50	1
091	5	68631-49-2	2,2',4,4',5,5'-六溴二苯醚	2,2',4,4',5,5'-hexabromodiphenyl ether	1	50	1
091	6	207122-15-4	2,2',4,4',5,6'-六溴二苯醚	2,2',4,4',5,6'-hexabromodiphenyl ether	1	50	1
091	7	446255-22-7	2,2',3,3',4,5',6-七溴二苯醚	2,2',3,3',4,5',6-heptabromodiphenyl ether	1	50	1
091	8	207122-16-5	2,2',3,4,4',5',6-七溴二苯醚	2,2',3,4,4',5',6-heptabromodiphenyl ether	1	50	1
167	1	2385-85-5	滅蟻樂	Mirex	1	50	1, 3
168	1	143-50-0	十氯酮	Chlordecone	1	50	1, 3
169	1	1763-23-1	全氟辛烷磺酸	Perfluorooctane sulfonic acid	1	50	1, 2
169	2	29457-72-5	全氟辛烷磺酸鋰鹽	Lithium perfluorooctane sulfonate	1	50	1, 2
169	3	307-35-7	全氟辛烷磺酰氟	Perfluorooctane sulfonyl fluoride	1	50	4
170	1	608-93-5	五氯苯	Pentachlorobenzene	1	50	1, 3
171	1	36355-01-8	六溴聯苯	Hexabromobiphenyl	1	50	1



100.07.20 新增 32 項毒化物公告之1



- ❖ (一) 鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP) (列管編號068, 序號01)及鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)(列管編號080, 序號02)因具生物濃縮性及慢毒性, 符合毒管法第一、二類毒性化學物質特性, 調整公告為第一、二類毒性化學物質。
- ❖ (二) 鄰苯二甲酸二甲酯(DMP)(列管編號080, 序號01)具不易分解性及生物濃縮性, 符合毒管法第一類毒性化學物質特性, 調整公告為第一類毒性化學物質。
- ❖ (三) 鄰苯二甲酸丁基苯甲酯(BBP)(列管編號068, 序號03)因具生物濃縮性及慢毒性, 符合毒管法第一、二類毒化物特性, 調整公告為第一、二類毒性化學物質。
- ❖ (四) 鄰苯二甲酸二異壬酯(DINP)、鄰苯二甲酸二異癸酯(DIDP)、鄰苯二甲酸二乙酯 (DEP) (列管編號068, 序號04至06)具不易分解性及生物濃縮性, 符合毒管法第一類毒性化學物質特性, 新增公告為第一類毒性化學物質。
- ❖ (五) 其餘鄰苯二甲酸酯類 (列管編號068, 序號07-24) 新增公告為第四類毒性化學物質。



100.07.20 新增 32 項毒化物公告 之2



- ❖ (六)甲醯胺(列管編號098, 序號02)具生物濃縮性及慢毒性, 符合毒管法第一、二類毒化物特性, 新增公告為第一、二類毒化物。
- ❖ (七)安殺番(工業級安殺番)、 α -安殺番、 β -安殺番、安殺番硫酸鹽(列管編號172, 序號01至04)具生物濃縮性、生態急毒性及致癌性之分類, 符合毒管法第一、三類毒性化學物質特性, 新增公告為第一、三類毒化物。
- ❖ 二、刪除原鄰苯二甲酸二辛酯禁止使用於製造3歲以下兒童玩具, 回歸CNS4797玩具安全之管理。禁止甲醯胺使用於製造玩具(含玩具元件)及塑膠地墊。增列禁止安殺番之製造、輸入、販賣及使用, 但農藥、試驗、研究、教育用者, 不在此限。
- ❖ 三、增列鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、鄰苯二甲酸二甲酯、鄰苯二甲酸二丁酯、鄰苯二甲酸丁基苯甲酯、鄰苯二甲酸二異壬酯、鄰苯二甲酸二異癸酯及鄰苯二甲酸二乙酯、甲醯胺、安殺番(工業級安殺番)、 α -安殺番、 β -安殺番、安殺番硫酸鹽之得使用用途。已運作鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、鄰苯二甲酸二甲酯、鄰苯二甲酸二丁酯、鄰苯二甲酸丁基苯甲酯、鄰苯二甲酸二異壬酯、鄰苯二甲酸二異癸酯及鄰苯二甲酸二乙酯、甲醯胺、安殺番(工業級安殺番)、 α -安殺番、 β -安殺番、安殺番硫酸鹽之改善期限。



新增公告列管 32 項毒化物名單之1



100.07.20 新公告 32 項列管毒化物 - 100年12月31日後需有核可文件 - 之前就已經運作的需補紀錄 & 申報

列管 編號	序號 註1	CAS. No. 社登記號碼	中文名稱 Chinese Name	化學文摘 CAS no.	w/w % 濃度	基準 公斤	毒性 分類
068	01	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	Di(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	117-81-7	10	50	1,2
068	02	鄰苯二甲酸二辛酯	Di-n-octyl phthalate (DNOP)	117-84-0	10	50	1
068	03	鄰苯二甲酸丁基苯甲酯	Benzyl butyl phthalate (BBP)	85-68-7	10	50	1,2
068	04	鄰苯二甲酸二異壬酯	Di-isononyl phthalate (DINP)	28553-12-0	10	50	1
068	04	鄰苯二甲酸二異壬酯	Di-isononyl phthalate (DINP)	68515-48-0	10	50	1
068	05	鄰苯二甲酸二異癸酯	Di-isodecyl phthalate (DIDP)	26761-40-0	10	50	1
068	06	鄰苯二甲酸二乙酯	Diethyl phthalate (DEP)	84-66-2	10	50	1
068	07	鄰苯二甲酸二烷基酯 (C7-11 支鏈及直鏈)	1,2-Benzenedicarboxy lic acid, di-C7-11-branched and linear alkyl esters	68515-42-4	10	50	4
068	08	鄰苯二甲酸二烷基酯 (C6-8 支鏈及直鏈, 富含 C7)	1,2-Benzenedicarboxy lic acid, di-C6-8-branched alkyl esters, C7-rich (DIHP)	71888-89-6	10	50	4
068	09	鄰苯二甲酸二丙酯	Di-n-propyl Phthalate (DPP)	131-16-8	10	50	4
068	10	鄰苯二甲酸二異丁酯	Di-iso-butyl Phthalate (DIBP)	84-69-5	10	50	4
068	11	鄰苯二甲酸二戊酯	Di-n-pentyl Phthalate (DNPP)	131-18-0	10	50	4
068	12	鄰苯二甲酸二己酯	Di-n-hexyl Phthalate (DNHP)	84-75-3	10	50	4
068	13	鄰苯二甲酸二環己酯	Dicyclohexyl Phthalate (DCHP)	84-61-7	10	50	4



新增公告列管 32 項毒化物名單之2



100.07.20 新公告 32 項列管毒化物 - 100年12月31日後需有核可文件 - 之前就已經運作的需補紀錄 & 申報

068	14	鄰苯二甲酸二異辛酯	Di-iso-octyl Phthalate (DIOP)	27554-26-3	10	50	4
068	15	鄰苯二甲酸二正壬酯	Di-n-nonyl phthalate (DNP)	84-76-4	10	50	4
068	16	鄰苯二甲酸二(4-甲基-2-戊基)酯	Bis(4-methyl-2-pentyl) phthalate	146-50-9	10	50	4
068	17	鄰苯二甲酸二甲氧乙酯	Bis(2-methoxyethyl)phthalate (BMEP)	117-82-8	10	50	4
068	18	鄰苯二甲酸雙-2-乙氧基乙酯	Bis(2-ethoxyethyl)phthalate (BEEP)	605-54-9	10	50	4
068	19	鄰苯二甲酸己基2-乙基己基酯	Hexyl 2-ethylhexyl phthalate (HEHP)	75673-16-4	10	50	4
068	20	鄰苯二甲酸二丁氧基乙酯	Bis(2-n-butoxyethyl)phthalate (BBEP)	117-83-9	10	50	4
068	21	鄰苯二甲酸二苯酯	Diphenyl phthalate (DPP)	84-62-8	10	50	4
068	22	鄰苯二甲酸二苄酯	Dibenzyl phthalate (DBZP)	523-31-9	10	50	4
068	23	鄰苯二甲酸單(2-乙基己基)酯	Mono(2-ethylhexyl)phthalate (MEHP)	4376-20-9	10	50	4
068	24	鄰苯二甲酸單丁酯	Mono-n-Butyl phthalate (MNBP)	131-70-4	10	50	4
080	01	鄰苯二甲酸二甲酯	Dimethyl phthalate (DMP)	131-11-3	10	50	1
080	02	鄰苯二甲酸二丁酯	Dibutyl phthalate (DBP)	84-74-2	10	50	1,2
098	02	甲醯胺	Formamide	75-12-7	10	50	1,2
172	01	安殺番(工業級安殺番)	Endosulfan (Technical endosulfan)	115-29-7	1	50	1,3
172	02	α -安殺番	Alpha (α) endosulfan	959-98-8	1	50	1,3
172	03	β -安殺番	Beta (β) endosulfan	33213-65-9	1	50	1,3
172	04	安殺番硫酸鹽	Endosulfan sulfate	1031-07-8	1	50	1,3



100.06.01.修正毒化物運作及釋放量



- ❖ 【法規類別】 08 毒化物管理
- ❖ 【法規名稱】 0146 毒性化學物質運作及釋放量
- ❖ 紀錄管理 辦法（100.06.01.修正）

- ❖ 第三條 前條第一項所定毒性化學物質運作紀錄，運作人應依毒性化學物質及其成分含量、濃度分別按實際運作情形依附件一格式逐日記錄。

- ❖ 但毒性化學物質運作量無變動者，得免逐日記載。
前條第二項所定毒性化學物質釋放量紀錄，運作人應依附件二格式按月製作。



修改第四類毒化物紀錄 & 申報



- ❖ 第一類至第三類毒性化學物質之運作人，應逐月填寫毒性化學物質運作紀錄申報表，並依下列規定申報：
 - ❖ 一、按月申報：年運作總量達一百公噸以上者，應於次月十日前申報前月之毒性化學物質運作紀錄。
 - ❖ 二、按季申報：達大量運作基準但年運作總量未達一百公噸者，應於每年一月、四月、七月、十月十日前申報前三個月之毒性化學物質運作紀錄。
 - ❖ 三、按年申報：低於大量運作基準者，應於每年一月十日前申報前一年之毒性化學物質運作紀錄。
- ❖ **第四類毒性化學物質**之運作人，應逐日填寫**毒性化學物質運作紀錄表**，並於**次月十日前**申報前月之**毒性化學物質運作紀錄**。
- ❖ 毒性化學物質運作量為零者，亦應依前二項規定申報。



079-01 濃度法規 v/v% VS w/w %

- ❖ 以 079-01 Dichloromethane (density : 1.325)
- ❖
- ❖ 混合物 v/v%
- ❖ 50:50%(Dichloromethane : Acetone)- $50\% \times 1.325 = 66.25$
,- $50\% \times 0.865 = 43.25$
- ❖ $66.25 + 43.25 = 109.5$ $66.25 / 109.5 = 60.5$ w/w %
- ❖ 50:50%混合物申請填 60.5 w/w %
- ❖ 申請濃度核可時可填 60-65 w/w%

- ❖ 純物質 v/v%
- ❖ 99.9% - $99.9 \times 1.325 = 132.4$ w/w %需申請 132.4%
- ❖ 申請可填 132-137 w/w%



105-01 濃度法規 v/v% VS w/w %



- ❖ 以 105-01 Acetonitrile (density : 0.786)
- ❖ 混合物 v/v%
- ❖ 50:50% (Acetonitrile : Acetone) - $50\% \times 0.786 = 39.3$,
 $50\% \times 0.865 = 43.25$
 $39.3 + 43.25 = 82.55$ $39.3 / 82.55 = 47.6$ w/w %
- ❖ 50:50% 混合物申請填 47.6 w/w %
- ❖ 申請濃度核可時可填 47-52 w/w%
- ❖ 純物質 v/v%
- ❖ 99.9% - $99.9 \times 0.786 = 78.52$ w/w % 需申請78.52%, 申請
可填 78 - 83 w/w%



毒化物事故調查處理報告作業準則(1)



- ❖ 第一條本準則依毒性化學物質管理法第二十四條第四項規定訂定
- ❖ 第二條 毒性化學物質運作人應於事故發生後**三天內**，依第三條規定**提報初步事故調查處理速報**（簡稱速報）；並於事故發生後**十四天內**，依第四條規定**提報總結事故調查處理結報**（以下簡稱結報），報請事故發生所在地之直轄市、縣(市)主管機關備查，並副知中央主管機關。逾前項規定期限未提出調查處理報告者，視為未報告。
- ❖ 第三條毒性化學物質運作人應於事故發生時，儘速蒐集事故相關基本資料，並依附件一規定記載、製作包括下列事項之速報：
 - ❖ 一、**事故發生基本資料。**
 - ❖ 二、**事故發生、應變及善後復原過程。**
 - ❖ 三、**環境污染與清理狀況。**



伍、毒化物事故調查處理報告作業準則 (2)



- ❖ 第四條 毒性化學物質運作人應於事故發生後，詳加勘查、蒐集事證，予以分析研判、究明發生事故原因，並依附件二規定記載、製作包括下列事項之結報：
 - ❖ 一、事故發生基本資料。
 - ❖ 二、應變單位、分工及裝(設)備。
 - ❖ 三、事故發生、應變及善後復原過程。
 - ❖ 四、環境污染與清理狀況。
 - ❖ 五、檢討與改善。
 - ❖ 六、建議事項。
- ❖ 第五條 毒性化學物質運作人提報之書面調查處理報告所列資料不足，有補充說明之必要者，主管機關得限期運作人補正。
- ❖ 第六條 本準則自發布日施行。



毒災通報專線

毒性化學物質災害通報專線：

Tel : (02)2311-7722轉2285

Fax : (02)2371-8304

環境毒災應變諮詢 **(03)591-7777**

北部環境毒災應變隊 **(03)583-1126**

中部環境毒災應變隊 **(05)557-4899**

南部環境毒災應變隊 **(07)601-1235**



廢液之預先處理要則

實驗室廢液之變異性很大，必須針對其特性作有效的分及管理，才能避免受到危害，減少需要處理之廢液，節省能源。

- 不知道如何妥善處置則不處理。
- 會造成二次污染則不處理。
- 處理後造成之廢棄物更難處理則不處理。
- 無適當之安全衛生防衛設備則不處理。



實驗室廢液分類原則



油脂類	例如燈油、輕油、松節油、油漆、重油、雜酚油、錠子油、絕緣油(脂)(不含多氯聯苯)、潤滑油、切削油、冷卻油及動植物油(脂)等。
含鹵素類有機溶劑類	溶劑含有脂肪族鹵素類化合物，如氯仿、氯代甲烷、二氯甲烷、四氯化碳、甲基碘；或含芳香族鹵素類化合物，如氯苯、苯甲氯等。
不含鹵素類有機溶劑類	溶劑不含脂肪族鹵素類化合物或芳香族鹵素類化合物。
含重金屬廢液	廢液含有任一類之重金屬（如鐵、鈷、銅、錳、鎘、鉛、鎘、鈦、鋳、錫、鋁、鎂、鎳、鋅、銀等）
含氟廢液	該廢液含有游離氟廢液（需保存在 PH 10.5 以上）者或含有氟化合物或氟錯化合物。
含汞廢液	該廢液含有汞
含氯廢液	該廢液含有氯酸或氯化合物者
酸性廢液	該廢液含有酸
鹼性廢液	該廢液含有鹼
含六價鉻廢液	含有六價鉻化合物



有害廢液儲存原則

- ✿ 儲存場所之設施應能保護廢棄物不受自然外力，如風、雨及地震之侵襲或人為之破壞。
- ✿ 儲存容器 - 必須維持密封狀態、不洩漏且與廢棄物性質相容（因不相容之廢液接觸混合後會發生劇烈反應，導致災害），一般廢液可用20公升高密度PE桶盛裝應避免廢液洩漏造成毒性物質污染，火災或爆炸。
- ✿ 標示及記錄 - 明顯標示廢液內容物之成分及特性、負責人或機構名稱、儲存日期、數量等。避免因標示或記錄不良，致後續處理時不諳廢棄物之特性，導致處理時發生意外。
- ✿ 低溫儲存 - 及害廢液、特殊、高溫易爆或易腐敗之廢棄物在清運或處理前，必然會經過一段時間的儲存，許多危害事件，即在儲存期間發生。
- ✿ 設置儲存場所之偵測警報系統，並定期檢查。



實驗室廢液分類標籤 範例



不含鹵素類有機溶劑類 (可燃性毒性)

包括：不含脂肪族鹵素類化合物或芳香族鹵素類化合物

產生單位：

廢液倒入前請填寫貯存紀錄表；如有問題，請電(分機 119)

環保暨安全衛生室

和平實驗室廢液容器分類標籤

含鹵素類有機溶劑類 (可燃性毒性)

包括：含有脂肪族鹵素類化合物，如氯仿、二氯甲烷、四氯化碳、
甲基碘等；或含芳香族鹵素類化合物，如氯苯、苯甲氯等

產生單位：

廢液倒入前請填寫貯存紀錄表；如有問題，請電(分機 119)

環保暨安全衛生室

和平實驗室廢液容器分類標籤



毒性化學物質災害搶救人員 應注意之基本觀念 (1)



- ✿ 不管任何人到達意外事故現場，安全絕對是主要的考量。
- ✿ 先辨識毒性化學物質的種類（參考防救手冊物性、化性、車上標示牌及緊急聯絡電話等）。
- ✿ 車輛、防護設施，及指揮中心設在上風處，與事故現場保持相當距離。未著防護裝備人員不得進入污染區域，處理人員需確實配戴防護裝備，由除污走道進出禁區，事故處理後需確實除污才能離開。
- ✿ 不瞭解狀況不要勉強處理，請求專家協助處理。
- ✿ 毒性化學物質災害，務必要請求相關專家協助處理。



毒性化學物質災害搶救人員 應注意之基本觀念 (2)



- ✿ 要會運用GSDS、緊急應變指南及毒性化學物質防救手冊等。
- ✿ 需熟悉個人防護具及各項搶救設備之使用，並定期維護。
- ✿ 需熟悉現場指揮系統，並定期演練。
- ✿ 行動需正確而不是求快，要第一次就作對，才不會要救人反被人救。
- ✿ 電話旁邊張貼緊急聯絡電話順序。
- ✿ 家庭火災如何避難



緊急危險處理組合



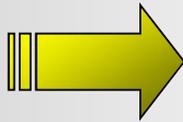
Spill Cleanup Products



Spill Cleanup Centre (4450)



Safety Bottle- 讓您免於地震恐懼



(適合4L及1Gal包裝)
83



Q & A ?



- A. GHS 危害圖示&警示語各有幾種？
- B. GHS 的物理性&健康性&環境的危害各有幾種？
- C. 100g or 100ml小包裝祇需那些訊息？
- D. 目前申請毒化物核可需收費嗎？
- E. 毒化物運做的紀錄方式 &申報方式？
- F. 毒化物濃度不同需分開紀錄 &申報嗎？
- G. 101 年預計要列管的毒物有幾項？
- H. 場所發生毒災需通報環保局嗎？
- I. 幾天內需提報初步事故調查處理速報？
- J. 貴院毒化物的主管單位？



Thank You !