


111年學年度
國立臺灣科技大學
化學品危害通識訓練
 危害通識基本概念
 講師：
 環安室游潔如技術組員
 教育部專業種子師資


內容

壹、前言
貳、我國化學品危害通識制度之發展
參、危害通識的目的
肆、什麼是危害性化學品(危害物)
伍、危害性化學品標示及通識規則

2


壹、前言

- 鑑於聯合國對於化學品之標示規定，我國安衛法第7條即規定：雇主對危險物及有害物應予標示，並註明必要安全衛生注意事項。勞委會繼之於81年發布「危險物及有害物通識規則」。
- 但因為有些國家對於化學品之分類及標示，仍未依照聯合國之規定執行，後經聯合國多年與各國協調，終於在2002年協調成功，隨即發布化學品全球調和制度 (Global Harmonized System, GHS)，並希望全球各國能於2008年底前實施。


3


GHS緣由及內容簡介

4

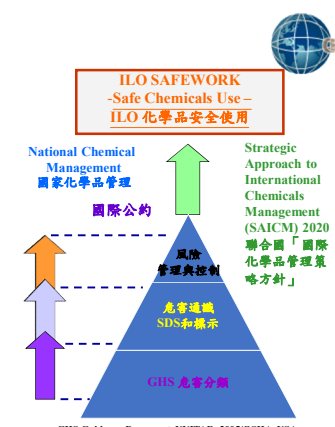

什麼是GHS？

- 依據其健康、環境及物理性危害 (Health, Environment, and Physical Hazards)，提供物質及混合物之調和性分類準則 (Hazard Classification)
- 提供調和性之危害通識要項之規定
 標示 (Labelling)
 安全資料表 (Safety Data Sheet, SDS)
- 分類級別 (Classification Categories)
- 元件建構理論 (Building Block Approach)


GHS推動目的

推動GHS的意義

保護國人健康及環境永續發展
 提供保護目標對象(工作場所)對化學品安全知的權利
 完備我國相關法規之修訂與化學品管理體系之建置
 符合國際發展趨勢
 善盡國際責任與義務，提升國際整體形象
 對國際上已有適當評估及確認危害之化學品，可促進其國際貿易
 減少測試和評估化學品的必要性



National Chemical Management
 國家化學品管理
 國際公約
 ILO SAFEWORK
 -Safe Chemicals Use -
 ILO 化學品安全使用
 Strategic Approach to International Chemicals Management (SAICM) 2020
 聯合國「國際化學品管理策略方針」
 風險管理與控制
 危害通識 SDS和標示
 GHS 危害分類
 GHS Guidance Document, UNITAR, 2005/OSHA, USA

10

歐盟

- 2008年公告歐盟CLP法規
- 純物質：2010/11/30 全面實施
- 混合物：2015/6/1 全面實施

韓國

- GHS「物質安全資料表與標示」標準，於2008/1/10正式公告。
- 產業安全衛生法
- 純物質：2010/6/30 實施
- 混合物：2013/6/30 實施

美國

- 美國於2012年5月已執行符合GHS第三版規範之HCS，中間有三年過渡期，於2015年6月開始強制廠商(供應商)遵守該規範。

日本

- 日本已於2006年12月1日起依勞動安全衛生法施行細則修正，於作業場所實施GHS，到2007年5月31日為其緩衝期。

泰國

- 泰國2011年優先執行純物質轉換，緩衝期為期一年。
- 實施混合物或成品的轉換，緩衝期為期三年至2014年。
- 2012年3月公布施行符合GHS第三版，純物質、混合物各自一年(迄2013年3月)及五年(迄2017年3月)的法令過渡期。

紐西蘭

- 紐西蘭為最早將GHS納入法規並修法完成的國家，HSNO Act於1996年修法完成。
- HSNO於2001年起正式實施，過渡期至2006年底止。

■ 我國也因此修訂了CNS6864「危險物運輸標示」(仍延用9大類，只交通運輸業適用)，及依Global Harmonized System紫皮書之規範新訂定了CNS15030「化學品分類及標示系列標準」，將化學品分為3大類共27種，其中工作場所列管之物質有2大類(物理性危害及健康危害)26種，另外環境危害有1類1種。

■ 勞委會繼之於96年10月19日新訂定了「危險物與有害物標示及通識規則」，勞動部更於103年7月3日將之修訂更名為「危害性化學品標示及通識規則」。

貳、我國化學品危害通識制度之發展

- 63.04.16 勞工安全衛生法公布施行
- 80.05.17 修正勞工安全衛生法，增加第7條危害通識制度之法源
- 81.12.28 訂定危險物及有害物通識規則
- 88.06.29 修正通識規則，將MSDS改成16項
- 96.10.19 訂定危險物與有害物標示及通識規則(符合GHS制度之初步規範)
- 97.12.31 配合聯合國與APEC決議於2008年底，開始實施GHS制度
- 103.7.3 施行危害性化學品標示及通識規則

我國化學品危害通識制度之發展

103.7.3 修正發布危害性化學品標示及通識規則

96.10.19 訂定危險物與有害物標示及通識規則(符合化學品GHS制度之規範)

88.6.29 第一次修正危險物及有害物通識規則(將MSDS改成16項等)

81.12.28 訂定危險物及有害物通識規則

80.5.17 第一次修正勞工安全衛生法，增加第七條危害通識制度之法源

63.4.16 勞工安全衛生法公布施行

96年11月行政院GHS推動方案之跨部會會議共同決議，先由勞委會(工作場所)、環保署(毒性化學物質)及消防署(公共危險物品)等三部會先實施GHS。2009年開始分階段實施GHS適用物質2016年起全面實施緩衝一年至2017年

➢ 因應GHS制度的全球實施，勞委會已參照GHS紫皮書相關內容，修正舊有的危險物與有害物通識規則...

➢ 因應職安法修正，新訂定危害性化學品標示及通識規則...

原危害通識制度與GHS制度之比較

<p>原危害通識制度：</p> <ol style="list-style-type: none"> 分類：9大類 標示依據：CNS6864及聯合國危險品運輸建議橘皮書 運輸與工作場所之標示一致 MSDS為16項內容 	<p>GHS制度：</p> <ol style="list-style-type: none"> 分類：3大類27種 標示依據：CNS15030及聯合國紫皮書 運輸與工作場所之標示不一致，但較周延 SDS亦為16項，實體內容無大變動
--	--

化學品危害分類標準不一致 GHS or Not GHS ?

<p>Australia - Harmful</p> <p>Malaysia - Harmful</p> <p>Thailand - Harmful</p> <p>EU - Harmful</p> <p>India - Non-toxic</p> <p>Japan - Toxic</p> <p>Korea - Toxic</p> <p>US - Toxic</p> <p>China - Moderately Toxic</p> <p>New Zealand - Hazardous</p>	<p>例：</p> <p>烯丙基丁酸酯</p> <p>Allyl butyrate</p> <p>CAS No. : 2051-78-7</p> <p>急性</p> <p>LD₅₀ : 250 mg/kg (Rat, Oral)</p>
--	---

化學品危害標示差異大(1)



化學品危害標示差異大(2)



GHS簡介

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)

- 化學品全球分類及標示調和制度(簡稱全球調和制度)。
- 1992年聯合國環境發展會議，建議應展開國際間化學品分類與標示之調和工作。
- 2002年12月聯合國完成第一版公告文件(紫皮書)。
- 2003年7月經聯合國經濟社會委員會正式採用GHS，建請各國政府於2008年前通過立法實施GHS。
- 2005年完成第一版修訂文件(revised 1st edition)。
- 2019年發佈GHS第8修正版(今年已發佈第9版)。

參、危害通識的目的

- 1.是危害的認知：
讓勞工認知工作場所潛在的危害。
- 2.是勞工知的權利：
勞工對在工作場所中所接觸的物質，有知道其危害的權利。
- 3.可降低危害：
使雇主與勞工達成共識，進而降低危害。

法源

職業安全衛生法第十條

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。



- 1.依國家標準CNS 15030修正為「具有危害性之化學品，應依規定標示」。
- 2.化學品 (Chemicals) 係指天然或人工合成之化學元素、化合物，及含有該元素、化合物之混合物及物品。

法源 (續)

職業安全衛生法第十條

- **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。



- 1.強化**化學品源頭管理**，增列第二項明定化學品於製造、輸入、供應與事業單位或自營作業者前，應依規定標示並提供安全資料表。
- 2.對於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)不予公開。

危害性化學品標示及通識規則 此法規包含的內容？

- 第一章 總則
- 第二章 標示
- 第三章 安全資料表、清單、揭示及通識措施
- 第四章 附則

● 安全資料表
● 危害通識計畫
● 危害化學品清單
● 教育訓練

18

哪些物質不適用危害通識規則？

第四條

- 一、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。

21

何謂製成品？

指在製造過程中，已形成特定形狀之物品或依特定設計之物品，其最終用途全部或部分決定於該特定形狀或設計，且在正常使用狀況下不會釋放出危害性化學品之物品。

- 例如水銀溫度計，內含危害性化學品汞（水銀），但已形成特定形狀，正常使用狀況下並不會釋放出汞，故水銀溫度計為符合危害通識規則所定義之製成品，不需製作標示及SDS。

22

何謂非工業用途之一般民生消費商品？

係指非用在工業製程相關用途上之一般民生消費商品。

- 此項物品之排除，係參考美國OSHA HCS法規將一般民生消費品排除之規定，而且我國對於民生消費品亦有「商品標示法」之規定，故此規則排除此類商品。
- 例如家庭用浴廁鹽酸、漂白水，日常生活使用之立可白，雖然此類商品含有危害性化學品，但是勞工使用市售商品鹽酸、漂白水、立可白，其暴露危害在工作場所與家庭是一樣的，所以此類商品並不會強制要求針對工作場所做另一套標示，僅需依據商品標示法要求標示。

23

肆、什麼是危害性化學品(危害物)

危害物 = 危險物 + 有害物

何謂危險物？

可能導致燃燒及爆炸危害之物質

- 職安署-列管之危險物及有害物
- 環保署-列管之毒性化學物質(4類305種)
- 交通部-列管之危險物品(9大類)

何謂有害物？

可能引起中毒或對健康造成危害之物質

23

伍、危害性化學品標示及通識規則

第一章 總則

第二章 標示

第三章 安全資料表、清單、揭示及通識措施

第四章 附則

24

雇主應辦理之5項主要工作項目：

- (1)製作危害物質清單。
- (2)提供安全資料表(SDS)。
- (3)於容器上標示(危害圖式+內容)。
- (4)對員工施以危害通識教育訓練(3 hrs)。
- (5)訂定危害通識計畫書。

25

第二章 標示

標示事項：

- (1)危害圖式
- (2)內容

標示有關規定：

- 裝有危害性化學品超過100ml之容器，應依本規則規定之分類及圖式予以標示(無法歸類者得僅標示內容)，所用文字以中文為主，必要時並輔以作業勞工所能瞭解之外文。
- 小於100ml者得僅標示名稱、圖式及警示語。

26

標示需包含哪些項目？

第五條

- 一、危害圖式。
- 二、內容：
 - (一)名稱。
 - (二)危害成分。
 - (三)警示語。
 - (四)危害警告訊息。
 - (五)危害防範措施。
 - (六)製造者、輸入者或供應者之名稱、地址及電話。

25

GHS危害圖式之形狀與顏色

UN運輸 GHS系統

- 符號：黑色
- 底色：白色
- 邊框：紅色

27

GHS-28種危害分類及圖式

危害性	圖式	危害分類	標準編號	
物理性危害	1	爆炸物 (Explosives)	CNS 15030-1	
	2	易燃氣體 (Flammable gases)	CNS 15030-2	
	3	可燃氣體 (Flammable aerosols)	CNS 15030-3	
	4	氧化性氣體 (Oxidizing gases)	CNS 15030-4	
	5	加壓氣體 (Gases under pressure)	CNS 15030-5	
	6	極易燃液體 (Flammable liquids)	CNS 15030-6	
	7	易燃液體 (Flammable liquids)	CNS 15030-7	
	8	腐蝕性液體 (Corrosive liquids)	CNS 15030-8	
	9	極大性液體 (Very toxic liquids)	CNS 15030-9	
	10	極大性固體 (Very toxic solids)	CNS 15030-10	
	11	自燃物質 (Self-heating substances and mixtures)	CNS 15030-11	
健康危害	12	腐蝕性固體 (Corrosive solids which, in contact with water, emit flammable gases)	CNS 15030-12	
	13	氧化性液體 (Oxidizing liquids)	CNS 15030-13	
	14	氧化性固體 (Oxidizing solids)	CNS 15030-14	
	15	有機過氧化物 (Organic peroxides)	CNS 15030-15	
	16	金屬腐蝕物 (Corrosive to metals)	CNS 15030-16	
	17	急性毒性物質 (Acute toxicity)	CNS 15030-17	
	18	嚴重急性毒性物質 (Severely acutely toxic)	CNS 15030-18	
	19	嚴重急性毒性固體 (Severely acutely toxic solids)	CNS 15030-19	
	20	呼吸道的嚴重毒性物質 (Respiratory or skin sensitization)	CNS 15030-20	
	21	生殖細胞致突變性物質 (Genotoxic to aquatic organisms)	CNS 15030-21	
	22	致敏物質 (Sensitizers)	CNS 15030-22	
	23	生殖毒性物質 (Reproductive toxicity)	CNS 15030-23	
	環境危害	24	對水體的單一急性毒性物質 - 最高濃度 (Specific acute aquatic toxicity - single exposure)	CNS 15030-24
		25	對水體的單一慢性毒性物質 - 最高濃度 (Specific acute aquatic toxicity - repeated exposure)	CNS 15030-25
		26	對水體的慢性毒性物質 (Aquatic chronic)	CNS 15030-26
		27	對環境之急性毒性 (Hazardous to the aquatic environment)	CNS 15030-27

28 與化學危害物質

GHS一物理性危害

危害性	爆炸物	易燃氣體	易燃氣體	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																
UN運輸	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

29

GHS—健康及環境危害

危害性	急性毒性物質	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	致癌物質	生殖毒性物質	特定標的器官系統	特定標的器官系統	吸入性危害物質	水環境之危害物質
GHS系統圖式符號											
運輸圖式符號	6.1	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—

臭氧層危害物質：

30

GHS標示~產品辨識

- 包括名稱與危害成分
- 名稱係指產品名稱，而且應與安全資料表上使用的產品名稱一致。
- 危害成分，如為混合物者，係指混合物之危害性中具有物理性危害、健康之所有危害性化學品成分。

36

GHS標示~警示語

- 指標示上用來表明危害的相對嚴重程度的標示語。
- 全球調和制度使用的警示語是“危險”和“警告”。
- “危險”用於較為嚴重的危害級別（即主要用於第1和第2級），而“警告”用於較輕的級別。

37

GHS標示~危害警告訊息

- 係指對應每一個危害分類和級別，用以描述一種危害產品的危害性質之短語。
- 如易燃液體第2級，其對應之危害警告訊息為“高度易燃液體和蒸氣”。

38

危害圖式類型(1)

 火焰 • 易燃物質 • 發火性物質 • 禁水性物質 • 有機過氧化物	 圓圈上一團火焰 • 氧化性氣體 • 氧化性液體 • 氧化性固體	 炸彈爆炸 • 爆炸物 • 自反應物質 • 有機過氧化物
 腐蝕 • 金屬腐蝕物 • 腐蝕／刺激物質第1級	 氣體鋼瓶 • 加壓氣體	 骷髏與兩根交叉骨 • 急性毒性物質第1~3級
 驚嘆號 • 急性毒性物質第4級 • 腐蝕／刺激物質第2級	 健康危害 • 致癌物質 • 毒性物質 • 吸入性危害物質	 環境危害物質 • 水環境之毒性物質

35

危害圖式類型(2)

物理性危害(5種)：



健康危害(4種)：




環境危害(1種)：



36

圖示之形狀及大小



1. 直立45度角之正方形。
2. 大小需能辨識清楚。
3. 圖示圖樣為黑色，背景為白色，圖式之紅框應有足夠警示作用之寬度。

37

圖示之象徵符號

- ◆ 火燄→易燃物
- ◆ 圓圈上一團火燄→氧化性物質
- ◆ 炸彈爆炸→爆炸物
- ◆ 腐蝕手及金屬→腐蝕性物質
- ◆ 鋼瓶→加壓氣體
- ◆ 骷髏頭→毒性物質
- ◆ 驚嘆號→警告(低毒性、低刺激性)
- ◆ 人體→健康危害物質(含致癌物質)
- ◆ 枯樹死魚→環境危害物質

38

標示內容


1. 名稱：指物品名稱、慣用名稱或化學名稱。
2. 危害成份：指具有物理性危害或健康危害之所有危害物質成分。
3. 警示語：指物質危害的相對程度，含危險、警告兩種，前者用於較嚴重的危害級別，後者用於較輕的危害級別。

39

4. 危害警告訊息：以標準化語句敘述物質之危害性，如易燃氣體、食入致命等。
5. 危害防範措施：指應採行之防範措施，如置於陰涼處、保持容器密封、避免與皮膚接觸、著用適當之防護具等，此部分之資訊目前並未標準化，由廠商自行依物質特性撰寫。
6. 製造商或供應商之名稱、地址及電話：提供使用者能迅速查詢的管道，若廠商經常變更且已提供SDS者則可不用標示。

40

標示之格式



- ◎ 危害圖式、警示語、危害警告訊息依附表一之規定。
- ◎ 需標示骷髏頭、腐蝕、呼吸道過敏的健康危害者不用標示驚嘆號。
- ◎ 有2種以上危害圖式時，應全部排列出，其排列以辨識清楚為原則，視容器情況得有不同排列方式。
- ◎ 警示語有危險及警告2種時，標示危險即可。
- ◎ 危害警告訊息要全部都列出來。

41

**當一種危害性化學品
有多種危害性之標示方式時**

各種危害圖式全部都要標示出來（符合部分情況下例外）

「警示語」選取最嚴重者標示即可，例如，三種危害性之警示語分別為，危害1：危險、危害2：警告、危害3：警告，依GHS紫皮書1.4.10.5.3.2節規定，選取其中最嚴重「危險」為該物質警示語，不必再標其他危害性「警告」之警示語。

危害警告訊息要全部都列出來。

42

其他標示相關法規

一標示的危害圖式大小與形狀有沒有規定？

第七條

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。



- 圖式之大小並無固定之限制，需視容器大小而定，以達到清楚辨識之規定。

49

其他標示相關法規

一標示是否一定要用中文？可否以外文之標示代替？

- 法規中規定標示中所用文字以中文為主，必要時並輔以作業勞工所能瞭解之外文，故依法精神，標示應以中文為主，不能以無中文之外文標示直接代替。
- 如有其他需要（如外籍勞工等），建議可同時並列兩種以上語言之標示文字內容，以確保所有勞工之危害認知權利。
- 建議事業單位透過落實採購管理之加強及工安單位參與採購流程，以合約書要求採購過程之新化學物質及事業單位使用之化學物質，請上游供應者及製造者提供有中文內容之標示。

50

1.名稱：苯(Benzene)
2.危害成分：苯
3.警示語：危險
4.危害警告訊息：
高度易燃液體和蒸氣。
吸入有害。
造成皮膚刺激。
可能致癌。
5.危害防範措施：
緊蓋容器。
置容器於通風良好的地方。
遠離易燃品。
若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療。
勿倒入排水溝。
6.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

危險

45

免標示之容器

- (1)外部容器已標示，僅供內襯且不再取出之內部容器。
- (2)內部容器已標示，由外部可見到標示之外部容器。
- (3)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者。
- (4)危害物質取自有標示之容器，並供實驗室自行作實驗、研究之用者。

46

可設立公告板代替標示之容器

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

47

第三章 安全資料表

安全資料表，SDS
Safety Data Sheet
化學品身份證
化學品說明書

48

哪些化學物質一定要有安全資料表？

第十二條

雇主對含有危害性化學品或符合附表三規定之每一化學品，應依附表四提供勞工安全資料表。前項安全資料表所用文字以中文為主，必要時並輔以作業勞工所能瞭解之外文。



1. 配合本法，將「危害物質」修正為「危害性化學品」、「物質安全資料表」修正為「安全資料表」。
2. 明定安全資料表「所用文字以中文為主，必要時並輔以作業勞工所能瞭解之外文」，以臻明確。

簡體版可否？

備註：法規係由我國勞動部依法制作業程序公告，爰所規定之「中文」，自應以我國官方通行之「**正體中文**」為主，必要時並輔以作業勞工所能瞭解之外文。

69

源頭提供SDS

第十三條

製造者、輸入者或供應者提供前條之化學品與事業單位或自營作業前，應提供安全資料表，該化學品為含有二種以上危害成分之混合物時，應依其混合後之危害性，製作安全資料表。

前項化學品，應列出其危害成分之化學名稱，其危害性之認定方式如下：

- 一、混合物已作整體測試者，依整體測試結果。
- 二、混合物未作整體測試者，其健康危害性，除有科學資料佐證外，依國家標準CNS15030分類之混合物分類標準；對於燃燒、爆炸及反應性等物理性危害，使用有科學根據之資料評估。

第一項所定安全資料表之內容項目、格式及所用文字，適用前條規定。



1. 依本法第十條第二項規定：「製造者、輸入者或供應者，提供危害性化學品與事業單位或自營作業前，應予標示及提供安全資料表；資料異動時，亦同」
2. 明定製造者、輸入者或供應者所提供安全資料表之內容項目及格式，準用第十二條第二項規定，所用文字以中文為主。

71

SDS之需多久更新一次？

第十五條

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。



1. 為使製造者、輸入者、供應者或雇主依本條文之精神對安全資料表之內容建立定期檢核機制，爰增列「並至少每三年檢討一次」。

72

SDS應列內容項目及參考格式一附表四

三、成分辨識資料

純物質：

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)：

混合物：

化學性質：	
危害成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼(CAS No.) 濃度或濃度範圍(成分百分比)



1. 考量事業單位可透過「化學文摘社登記號碼」，提供或獲取更明確之危害成分辨識資訊，以實施正確之預防措施

73

SDS 保留揭示規定(1)

第十八條

製造者、輸入者或供應者為維護國家安全或商品營業秘密之必要，而保留揭示安全資料表中之危害性化學品成分之名稱、化學文摘社登記號碼、含量或製造者、輸入者或供應者名稱時，應檢附下列文件，向中央主管機關申請核定：

一、認定為國家安全或商品營業秘密之證明。

二、為保護國家安全或商品營業秘密所採取之對策。

三、對申請者及其競爭者之經濟利益評估。

四、該商品中危害性化學品成分之危害性分類說明及證明。

前項申請檢附之文件不齊全者，申請者應於收受中央主管機關補正通知後三十日內補正，補正次數以二次為限；逾期未補正者，不予受理。

中央主管機關辦理第一項事務，於核定前得聘學者專家提供意見。

申請者取得第一項安全資料表中之保留揭示核定後，經查核有資料不實或未依核定事項辦理者，中央主管機關得撤銷或廢止其核定。



1. 參考國際勞工組織ILO及各國對於安全資料表涉及商品營業秘密之規定與緊急應變及救災需求，廠商欲保留危害性化學品之相關資訊，仍應建立核定機制。

74

SDS 保留揭示規定(2)

第十八條之一

危害性化學品成分符合下列規定者，不得申請保留安全資料表內容之揭示：

一、勞工作業場所容許暴露標準列管之化學物質。

二、屬於國家標準CNS15030分類之下列級別者：

- ◆ 急性毒性物質第一級、第二級或第三級。
- ◆ 腐蝕/刺激皮膚物質第一級。
- ◆ 嚴重損傷/刺激眼睛物質第一級。
- ◆ 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—單一暴露第一級。
- ◆ 特定標的器官系統毒性物質—重複暴露第一級。



1. 參考歐盟、澳洲、日本、韓國、紐西蘭之相關規定，第二項增訂對具有健康危害性化學品之成分級別者，不得申請保留安全資料表內容揭示之規定。
2. 第二項第四款、第五款、第六款及第七款各級別皆不得申請保留

75

SDS 保留揭示規定(3)

第十九條
 主管機關、勞動檢查機構為執行業務或醫師、緊急應變人員為緊急醫療及搶救之需要，得要求製造者、輸入者、供應者或事業單位提供安全資料表及其保留揭示之資訊，製造者、輸入者、供應者或事業單位不得拒絕。
 前項取得商品營業秘密者，有保密之義務。

說明

1. 增列緊急應變人員及於緊急醫療及搶救需要時，得要求製造者、輸入者、供應者或事業單位提供安全資料表保留揭示之資訊。
2. 增列第二項取得商品營業秘密者應有保密之義務。

76

安全資料表的應注意事項

一、化學品與廠商資料

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

目的：提供使用者對SDS內容有疑問或緊急事故發生時，能迅速查詢的管道。

56

二、危害辨識資料

化學品危害分類：
標示內容：
其他危害：

目的：讓使用者能簡要式的了解化學品的危害分類及其效應。

57

*詳細內容請見【危害性化學品標示及通識規則】

第2項危害辨識資料的【標示內容】有規定紅框嗎？

二、危害辨識資料

化學品危害分類： 物理危害第1類、第2類、第3類、第4類、第5類、第6類、第7類、第8類、第9類、第10類、第11類、第12類、第13類、第14類、第15類、第16類、第17類、第18類、第19類、第20類、第21類、第22類、第23類、第24類、第25類、第26類、第27類、第28類、第29類、第30類、第31類、第32類、第33類、第34類、第35類、第36類、第37類、第38類、第39類、第40類、第41類、第42類、第43類、第44類、第45類、第46類、第47類、第48類、第49類、第50類、第51類、第52類、第53類、第54類、第55類、第56類、第57類、第58類、第59類、第60類、第61類、第62類、第63類、第64類、第65類、第66類、第67類、第68類、第69類、第70類、第71類、第72類、第73類、第74類、第75類、第76類、第77類、第78類、第79類、第80類、第81類、第82類、第83類、第84類、第85類、第86類、第87類、第88類、第89類、第90類、第91類、第92類、第93類、第94類、第95類、第96類、第97類、第98類、第99類、第100類、第101類、第102類、第103類、第104類、第105類、第106類、第107類、第108類、第109類、第110類、第111類、第112類、第113類、第114類、第115類、第116類、第117類、第118類、第119類、第120類、第121類、第122類、第123類、第124類、第125類、第126類、第127類、第128類、第129類、第130類、第131類、第132類、第133類、第134類、第135類、第136類、第137類、第138類、第139類、第140類、第141類、第142類、第143類、第144類、第145類、第146類、第147類、第148類、第149類、第150類、第151類、第152類、第153類、第154類、第155類、第156類、第157類、第158類、第159類、第160類、第161類、第162類、第163類、第164類、第165類、第166類、第167類、第168類、第169類、第170類、第171類、第172類、第173類、第174類、第175類、第176類、第177類、第178類、第179類、第180類、第181類、第182類、第183類、第184類、第185類、第186類、第187類、第188類、第189類、第190類、第191類、第192類、第193類、第194類、第195類、第196類、第197類、第198類、第199類、第200類、第201類、第202類、第203類、第204類、第205類、第206類、第207類、第208類、第209類、第210類、第211類、第212類、第213類、第214類、第215類、第216類、第217類、第218類、第219類、第220類、第221類、第222類、第223類、第224類、第225類、第226類、第227類、第228類、第229類、第230類、第231類、第232類、第233類、第234類、第235類、第236類、第237類、第238類、第239類、第240類、第241類、第242類、第243類、第244類、第245類、第246類、第247類、第248類、第249類、第250類、第251類、第252類、第253類、第254類、第255類、第256類、第257類、第258類、第259類、第260類、第261類、第262類、第263類、第264類、第265類、第266類、第267類、第268類、第269類、第270類、第271類、第272類、第273類、第274類、第275類、第276類、第277類、第278類、第279類、第280類、第281類、第282類、第283類、第284類、第285類、第286類、第287類、第288類、第289類、第290類、第291類、第292類、第293類、第294類、第295類、第296類、第297類、第298類、第299類、第300類、第301類、第302類、第303類、第304類、第305類、第306類、第307類、第308類、第309類、第310類、第311類、第312類、第313類、第314類、第315類、第316類、第317類、第318類、第319類、第320類、第321類、第322類、第323類、第324類、第325類、第326類、第327類、第328類、第329類、第330類、第331類、第332類、第333類、第334類、第335類、第336類、第337類、第338類、第339類、第340類、第341類、第342類、第343類、第344類、第345類、第346類、第347類、第348類、第349類、第350類、第351類、第352類、第353類、第354類、第355類、第356類、第357類、第358類、第359類、第360類、第361類、第362類、第363類、第364類、第365類、第366類、第367類、第368類、第369類、第370類、第371類、第372類、第373類、第374類、第375類、第376類、第377類、第378類、第379類、第380類、第381類、第382類、第383類、第384類、第385類、第386類、第387類、第388類、第389類、第390類、第391類、第392類、第393類、第394類、第395類、第396類、第397類、第398類、第399類、第400類、第401類、第402類、第403類、第404類、第405類、第406類、第407類、第408類、第409類、第410類、第411類、第412類、第413類、第414類、第415類、第416類、第417類、第418類、第419類、第420類、第421類、第422類、第423類、第424類、第425類、第426類、第427類、第428類、第429類、第430類、第431類、第432類、第433類、第434類、第435類、第436類、第437類、第438類、第439類、第440類、第441類、第442類、第443類、第444類、第445類、第446類、第447類、第448類、第449類、第450類、第451類、第452類、第453類、第454類、第455類、第456類、第457類、第458類、第459類、第460類、第461類、第462類、第463類、第464類、第465類、第466類、第467類、第468類、第469類、第470類、第471類、第472類、第473類、第474類、第475類、第476類、第477類、第478類、第479類、第480類、第481類、第482類、第483類、第484類、第485類、第486類、第487類、第488類、第489類、第490類、第491類、第492類、第493類、第494類、第495類、第496類、第497類、第498類、第499類、第500類、第501類、第502類、第503類、第504類、第505類、第506類、第507類、第508類、第509類、第510類、第511類、第512類、第513類、第514類、第515類、第516類、第517類、第518類、第519類、第520類、第521類、第522類、第523類、第524類、第525類、第526類、第527類、第528類、第529類、第530類、第531類、第532類、第533類、第534類、第535類、第536類、第537類、第538類、第539類、第540類、第541類、第542類、第543類、第544類、第545類、第546類、第547類、第548類、第549類、第550類、第551類、第552類、第553類、第554類、第555類、第556類、第557類、第558類、第559類、第560類、第561類、第562類、第563類、第564類、第565類、第566類、第567類、第568類、第569類、第570類、第571類、第572類、第573類、第574類、第575類、第576類、第577類、第578類、第579類、第580類、第581類、第582類、第583類、第584類、第585類、第586類、第587類、第588類、第589類、第590類、第591類、第592類、第593類、第594類、第595類、第596類、第597類、第598類、第599類、第600類、第601類、第602類、第603類、第604類、第605類、第606類、第607類、第608類、第609類、第610類、第611類、第612類、第613類、第614類、第615類、第616類、第617類、第618類、第619類、第620類、第621類、第622類、第623類、第624類、第625類、第626類、第627類、第628類、第629類、第630類、第631類、第632類、第633類、第634類、第635類、第636類、第637類、第638類、第639類、第640類、第641類、第642類、第643類、第644類、第645類、第646類、第647類、第648類、第649類、第650類、第651類、第652類、第653類、第654類、第655類、第656類、第657類、第658類、第659類、第660類、第661類、第662類、第663類、第664類、第665類、第666類、第667類、第668類、第669類、第670類、第671類、第672類、第673類、第674類、第675類、第676類、第677類、第678類、第679類、第680類、第681類、第682類、第683類、第684類、第685類、第686類、第687類、第688類、第689類、第690類、第691類、第692類、第693類、第694類、第695類、第696類、第697類、第698類、第699類、第700類、第701類、第702類、第703類、第704類、第705類、第706類、第707類、第708類、第709類、第710類、第711類、第712類、第713類、第714類、第715類、第716類、第717類、第718類、第719類、第720類、第721類、第722類、第723類、第724類、第725類、第726類、第727類、第728類、第729類、第730類、第731類、第732類、第733類、第734類、第735類、第736類、第737類、第738類、第739類、第740類、第741類、第742類、第743類、第744類、第745類、第746類、第747類、第748類、第749類、第750類、第751類、第752類、第753類、第754類、第755類、第756類、第757類、第758類、第759類、第760類、第761類、第762類、第763類、第764類、第765類、第766類、第767類、第768類、第769類、第770類、第771類、第772類、第773類、第774類、第775類、第776類、第777類、第778類、第779類、第780類、第781類、第782類、第783類、第784類、第785類、第786類、第787類、第788類、第789類、第790類、第791類、第792類、第793類、第794類、第795類、第796類、第797類、第798類、第799類、第800類、第801類、第802類、第803類、第804類、第805類、第806類、第807類、第808類、第809類、第810類、第811類、第812類、第813類、第814類、第815類、第816類、第817類、第818類、第819類、第820類、第821類、第822類、第823類、第824類、第825類、第826類、第827類、第828類、第829類、第830類、第831類、第832類、第833類、第834類、第835類、第836類、第837類、第838類、第839類、第840類、第841類、第842類、第843類、第844類、第845類、第846類、第847類、第848類、第849類、第850類、第851類、第852類、第853類、第854類、第855類、第856類、第857類、第858類、第859類、第860類、第861類、第862類、第863類、第864類、第865類、第866類、第867類、第868類、第869類、第870類、第871類、第872類、第873類、第874類、第875類、第876類、第877類、第878類、第879類、第880類、第881類、第882類、第883類、第884類、第885類、第886類、第887類、第888類、第889類、第890類、第891類、第892類、第893類、第894類、第895類、第896類、第897類、第898類、第899類、第900類、第901類、第902類、第903類、第904類、第905類、第906類、第907類、第908類、第909類、第910類、第911類、第912類、第913類、第914類、第915類、第916類、第917類、第918類、第919類、第920類、第921類、第922類、第923類、第924類、第925類、第926類、第927類、第928類、第929類、第930類、第931類、第932類、第933類、第934類、第935類、第936類、第937類、第938類、第939類、第940類、第941類、第942類、第943類、第944類、第945類、第946類、第947類、第948類、第949類、第950類、第951類、第952類、第953類、第954類、第955類、第956類、第957類、第958類、第959類、第960類、第961類、第962類、第963類、第964類、第965類、第966類、第967類、第968類、第969類、第970類、第971類、第972類、第973類、第974類、第975類、第976類、第977類、第978類、第979類、第980類、第981類、第982類、第983類、第984類、第985類、第986類、第987類、第988類、第989類、第990類、第991類、第992類、第993類、第994類、第995類、第996類、第997類、第998類、第999類、第1000類。

危害性化學品標示及通識規則第12條第1項規定，雇主對含有危害性化學品或符合附表三規定之每一化學品，應依附表四提供勞工安全資料表。

安全資料表第2項危害辨識資料之標示內容有關圖式符號部分，未強制要求彩色印刷，可選擇以黑白圖式（或危害象徵符號）或符號名稱表示，如文施、骷髏與兩根交叉骨、驚嘆號等。

82

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.)：
危害物質成分(成分百分比)：

目的：讓使用者辨識化學品的名稱及組成成分。

59

SDS在成分辨識資料中能否揭示其他非危害貢獻之成分

依據「危害性化學品標示及通識規則」第2條與第12條規定，安全資料表之成分辨識資料欄位，應填寫對**物理性或健康危害具有貢獻之成分或其附表3所列健康危害分類且所占比例達對應管制值之成分**，如欲揭示其他非前述規定之成分，建議於成分辨識資料另增列**非危害成分欄位或註明無危害**，以避免造成下游廠商或勞工之疑慮。

86

10

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
最重要症狀及危害效應：
對急救人員之防護：
對醫師之提示：

目的：當災害發生時能協助急救人員及醫師，對病患應採取之立即性處理措施。

61

乙醛

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸□□入**：1.施救前應先做好自身的防護措施，以確保自己的安全（如穿著適合的防護設備，利用互助支援小組方式進行搶救）。2.移除污染源或將患者移到空氣流通處。3.若呼吸困難最好在醫生指示下由受訓過的人施予氧氣。4.立即就醫。
- 皮膚接觸**：1.儘速用緩和流動的溫水沖洗患部5分鐘或沖洗直到化學品除去為止。2.沖洗時脫掉污染的衣物、鞋子和皮飾品（如錶帶、皮帶）。3.若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗。4.立即就醫。5.須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品完全洗淨方可再用或丟棄。
- 眼睛接觸**：1.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛5分鐘，或沖洗直到污染物除去為止。2.立即就醫。
- 食□□入**：1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3.不可催吐。4.給患者喝下240~300毫升的水。5.若患者自發性嘔吐，讓其漱口及反覆給水。6.若呼吸停止，立即由受訓過的人施予人工呼吸，若心跳停止施予心肺復甦術。7.迅速將患者送至緊急醫療單位。

最重要症狀及危害效應：高濃度下抑制中樞神經而導致昏迷，或因呼吸麻痺而死亡。

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：患者吸入時，考慮給予氧氣；吞食時，考慮洗胃、活性炭。

88

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：

目的：提供滅火時可使用之材料、程序及可能遭遇之特殊危害，儘可能減少火災造成的損失。

63

硫酸

適用滅火劑：對於周遭之火災，使用合適之滅火劑來滅火

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.硫酸不燃，但讓硫酸與易燃物接觸，可能生熱而起火。
2.與大部份金屬都可反應生成易燃性氫氣，若引燃可能爆炸。

特殊滅火程序：1.火災中，可能放出二氧化硫，極具刺激性及毒性，避免吸入。
2.儘可能在遠距離且上風處滅火。
3.在安全情況下，將容器及未波及之物質移離火場。
4.容器可能受熱而爆炸，可噴大量水霧以冷卻容器外側，但切勿讓水與硫酸接觸，因與水會劇烈反應放熱。
5.未著特殊防護設備的人員不可進入。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（必要時外加抗閃火鋁質保護外套）。

90

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：
環境注意事項：
清理方法：

目的：提供當化學品洩漏時之應注意事項，以降低對生命、財產與環境的不良影響與傷害。

65

硫酸

洩漏處理方法

個人應注意事項：1.限制人員進入，直至外溢區完全清淨為止。2.確定是由受過訓練之人員負責清理之工作。3.穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。2.移除所有引燃源。3.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

清理方法：1.勿觸碰洩漏物，避免讓其流入下水道或狹隘之處。
2.在安全狀況許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。
3.小量洩漏時，以沙、土或惰性吸收劑圍堵外洩物置於加蓋標識的適當容器內，再用水清洗洩漏區。
4.大量洩漏時聯絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

92

七、安全處置與儲存方法

處置：

儲存：

目的：提供使用者在處置與儲存上的規範或指南，以降低物質潛在的危害。

67

醋酸

處置：⁶⁷

- 1.此物質是腐蝕性和易燃性液體，處置時工程控制應運轉及專用個人防護設備；工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。
- 2.除去所有發火源並遠離熱及不相容物。
- 3.工作區應有“嚴禁吸菸”標誌。
- 4.若有溢漏或通風不良應立即呈報。
- 5.操作前檢查容器是否溢漏。
- 6.使用製造商建議的貯槽容器。
- 7.如所有桶槽、容器和管線都要接地，接地時必須接觸到裸金屬。
- 8.使用耐腐蝕的轉運設備進行調配的工作和容器要零電位連接。
- 9.空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。
- 10.與水混合時是將腐蝕液加入水中，而非水加入腐蝕液之中，加料時應在攪拌下緩慢加入並使用冷水以避免過劇的熱產生。
- 11.作業時應避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採用最小使用量，操作區與貯存區分開。
- 12.必要時穿戴適當的個人防護設備以避免與此化學品或受污染的設備接觸。
- 13.不要與不相容物一起使用如強氧化劑、強鹼、苛性鈉及大多數金屬。
- 14.不要將受污染的液體倒回原貯存容器。
- 15.容器要標示，不使用时保持緊密並避免受損。

儲存：⁶⁷

- 1.貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱源、發火源及不相容物。
- 2.貯存設備應以耐火和耐腐蝕的材料構築。
- 3.貯存區應標示清楚，無障礙物，並允許指定或受過訓的人員進入。
- 4.貯存區與工作區應分開；遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。
- 5.貯存區附近應有適當的滅火器和清理溢漏設備。
- 6.定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。
- 7.檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。
- 8.限量貯存。
- 9.貯存在適當且標示的容器，避免堆積和容器受損，保持密閉。
- 10.容器可能仍有具危害性的殘留物，保持密閉與重疊分開貯存。
- 11.依化學品製造商或供應商所建議之貯存溫度貯存。
- 12.貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防護堤。

94

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：

衛生措施：

目的：提供使用者應採取的工程控制對策、個人防護設備與措施，以降低暴露的危害，也提供容許濃度等控制參數。

69

苯

工程控制：1.單獨使用不會產生火花，接地的通風系統。2.排氣口直接通到室外。3.供給新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

控制參數

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	生物指標 BEIs
5 ppm (皮、癢)	10 ppm (皮、癢)	—	尿中每克肌酸酐含苯基硫醇酸 25ug (B)

96

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色)：	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
分解溫度：	測試方法：開杯 閉杯
自然溫度：	爆炸界限：
蒸氣壓：	蒸氣密度：
密度：	溶解度：
辛醇/水分分配係數(log Kow)：	揮發速率：

目的：協助使用者辨識此物質之物理及化學特性，以作為平常操作與緊急應變時之參考。

71

醋酸

九、物理及化學性質⁶⁷

外觀：無色、低於 16°C 純醋酸是固體，16°C 以上則為無色、潮解性液體 ⁶⁷	氣味：強烈的醋味，催淚味 ⁶⁷
嗅覺閾值：0.037-0.15 ppm (偵測) ⁶⁷	熔點：16.6°C ⁶⁷
pH 值：2.4 (1M/L 水) ⁶⁷	沸點/沸點範圍：117.9°C ⁶⁷
易燃性 (固體，氣體)：— ⁶⁷	閃火點：39°C ⁶⁷
分解溫度：— ⁶⁷	測試方法 (開杯或閉杯)：開杯 ⁶⁷
自然溫度：516°C (冰狀結晶) ⁶⁷	爆炸界限：4%~19.9% (冰狀結晶) ⁶⁷
蒸氣壓：15.7 mmHg (25°C) ⁶⁷	蒸氣密度：2.07 (空氣=1) ⁶⁷
密度：1.05 (水=1) ⁶⁷	溶解度：全溶於水 ⁶⁷
辛醇/水分分配係數 (log Kow)：-0.17 ⁶⁷	揮發速率：0.97 (乙酸丁酯=1) ⁶⁷

99

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：

目的：提供物質的反應特性資料，以作為勞工或職業安全衛生人員在儲運、操作或棄置化學物質時的參考。

73

乙醛

十、安定性及反應性⁴²

安定性：正常狀況下安定⁴²

特殊狀況下可能之危害反應：1.酸（如醋酸、濃硝酸），鹼（如氫氧化鈉），金屬（如銅、銀、汞，及其合金）：一點點量即可迅速使其聚合，且會導致劇烈爆炸和火災。2.氧（含空氣中的氧）：迅速反應成自發爆炸性過氧化物。3.氧化劑：具嚴重的火災爆炸危害。4.某些生鏽金屬：接觸時可能點燃其蒸氣。⁴²

應避免之狀況：熱、壓力、震動⁴²

應避免之物質：酸、鹼、金屬、氧、氧化物、某些生鏽金屬⁴²

危害分解物：熱分解產生甲烷、一氧化碳、醋酸。⁴²

101

十一、毒性資料

暴露途徑：
症狀：
急毒性：
慢毒性或長期毒性：

目的：提供該化學品的毒性及對健康的可能危害效應，達到警示與事先防範的用意。

75

化學物質毒性的指標

1.LD₅₀(50% Lethal Dose)

半數致死劑量，係指給予實驗動物餵食或皮膚塗抹一定劑量（單一劑量，mg/kg）的液體或固體化學物質後，於14天內能導致50%實驗動物死亡時的劑量，是顯示化學物質毒性的一種指標，其值越低毒性越高。

2.LC₅₀(50% Lethal Concentration)

半數致死濃度，係指使實驗動物呼吸固定濃度(ppm)的氣體或蒸氣化學物質一定時間（通常1~4小時）後，於14天內能導致50%實驗動物死亡時的濃度，是顯示化學物質毒性的一種指標，其值越低毒性越高。

76

乙醛

十一、毒性資料⁴²

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入 ⁴²
症狀：刺激感、支氣管發炎、肺積水、灼傷、吐血、腎損害、結膜炎、牙齒珐瑯質腐爛 ⁴²
急毒性： ⁴²
皮膚：1.高濃度溶液或純醛會引起深度灼傷、組織壞死和永久性粘性的腐蝕性組織傷害。2.低濃度溶液會引起輕微至嚴重的刺激性。 ⁴²
吸入：1.吸入高濃度蒸氣會刺激鼻子和喉嚨，引起呼吸短促、咳嗽、氣喘和肺部受損。 ⁴²
食入：1.食入 80-100% 醋酸 100-200 毫升，對消化道和胃部會引起嚴重的腐蝕性傷害。2.即使小量刺入肺部也會引起致命的水腫，可能導致嚴重肺部傷害、呼吸衰竭、心臟停止和死亡。 ⁴²
眼睛：1.即使是稀溶液也會引起嚴重的刺激性。2.其濃溶液會腐蝕眼睛引起永久性眼睛傷害，包括失明。 ⁴²
LD ₅₀ （測試動物、吸收途徑）：3530 mg/kg（大鼠，吞食）；1060 mg/kg（兔子，皮膚） ⁴²
LC ₅₀ （測試動物、吸收途徑）：16000 ppm/4 hour(s)（小鼠，吸入） ⁴²
525 mg 開放性試驗（兔子，皮膚）：造成嚴重刺激 ⁴²
50 mg/24 hour(s)（兔子，皮膚）：造成輕微刺激 ⁴²
慢毒性或長期毒性：1.吸入：其蒸氣對鼻、咽及氣管會造成慢性刺激。2.皮膚：頻繁暴露會造成刺激及皮膚增厚與變黑。3.眼睛：其蒸氣慢性刺激眼睛（結膜炎）。4.牙齒：其蒸氣會造成門齒及大齒的珐瑯質腐爛。5.醋酸不會積存在體內，具體內正常成份，會迅速代謝。 ⁴²

103

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：
其他不良效應：

目的：提供當物質洩漏至環境中，所造成的環境污染影響資料，可供環保、廢棄處理人員參考。

78

丙酮

十二、生態資料

生態毒性：LC₅₀ (魚類)：8300-40000mg/196 hour(s)⁴²
 EC₅₀ (水生無脊椎動物)：10mg/148 hour(s) (水蚤)⁴²
 生物濃縮係數 (BCF)：0.69⁴²

持久性及降解性：

- 雖然丙酮在有氧及無氧狀況下均會迅速生物分解，但丙酮高濃度下對微生物有毒。⁴²
- 釋放至大氣中，會與氮氣自由基反應(半衰期約為 22 天)。⁴²
- 釋放至水中，預期會進行生物分解。⁴²

□ 半衰期 (空氣)：279~2790 小時⁴²
 □ 半衰期 (水表面)：24~168 小時⁴²
 □ 半衰期 (地下水)：48~336 小時⁴²
 □ 半衰期 (土壤)：24~168 小時⁴²

生物蓄積性：1. 不會蓄積，大部份丙酮會由呼吸排出，少量丙酮會氧化成二氧化碳經由呼吸及尿中排出。⁴²

土壤中之流動性：1. 釋放至土壤中，預期會進行生物分解及從土壤表面揮發。⁴²

其他不良效應：—⁴²

105

十三、廢棄處理方法

廢棄處理方法：

目的：提供緊急應變人員或環保人員，適當處理廢棄物的方法。

80

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：

目的：提供危險物品運送時，應注意的相關規定。

81

丙酮

十四、運送資料

聯合國編號：1090 ⁴²
聯合國運輸名稱：丙酮 ⁴²
運輸危害分類：第三類易燃液體 ⁴²
包裝類別：II ⁴²
海洋污染物 (是/否)：否 ⁴²
特殊運送方法及注意事項：— ⁴²

108

十五、法規資料

適用法規：

目的：此欄位是將此物質相關的法規列示出來，提供使用者查詢相關之法規規定。


83

十六、其他資料

參考文獻		
製表單位	名稱：	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期		
備註		

目的：留下製表者的資料，以提供使用者可諮詢的管道。

84



資料來源

- 教育部參考講義
- 110年危害性化學品危害分類、標示與通識措施說明會講義(化學品全球分類與標示調和制度(GHS))

85