義守大學
實驗室安全衛生教育訓練

危害通識

大仁科技大學 環境與職業安全衛生系
馮靜安 博士

中興大學實驗室驚傳爆炸 女學生遭燙傷…疑鋰電池電壓過大

2025-09-03 21:35 聯合報／記者曾健祐／台中即時報導

2025.09.03

國立中興大學今晚驚傳實驗室爆炸，當時疑似因學生因鋰電池電壓過大予以放電，過程中發生爆炸意外，造成楊姓女學生右手指燙傷送醫，消防趕抵現場時火勢已經由學生持滅火器撲滅，詳細起火原因釐清中。

台中市消防局今晚6點多獲報，中興大學工學院火警案，到場層建物，其中5樓冒出煙霧，抵達時火勢已由學生使用滅火器手食指水泡，檢傷5級預防性送往大里仁愛醫院。

實驗爆炸灼碩生
TVBS新聞台 HD
操作有機溶劑除水作業
突爆炸
吳姓碩一生(22)
李姓碩一生(22)
台南
TVBS NEWS
成大化工系實驗室爆
掌握新聞脈動
成大化工系實驗室爆炸! 2碩一生「臉.手燒燙傷」送醫｜TVBS新聞 @TV
TVBS新聞台 HD
成功大學說明
金屬鈉具有危險性
實驗室老師決定取消運用金屬鈉除水實驗
改用其他方式進行
維護學生安全
台南
開學倒數一周突出意外!成大:廢除該實驗

獨 / 台大化工系實驗室爆炸 驚悚瞬間曝光「烈焰竄出」
EBC 東森新聞
發布於 2天前
追蹤
台大化工系實驗室做實驗，不慎爆炸起火，造成9名學生受傷。事隔五天，一名自稱是當

台大化學系做實驗發生小爆炸 竟是「氫化鋁鋰」失手...傷勢曝光

2023-07-10 17:13 聯合報／記者翁至成／台北即時報導

+ 台大醫院

讚 144 分享 分享

台灣大學新生教學大樓今天下午3點多傳出小爆炸意外，一名23歲化學系男同學在做化學實驗時，不小心讓禁水性物質碰觸到水分，造成物質突然產生化學反應、產生熱，瞬間發生小爆炸。

現場有數名學生同樣在上課做實驗，意外發生瞬間實驗室內部警報器大響，校方醫護人員獲報緊急趕抵，隨後聯絡119派員協助送台大醫院救治。傷者張姓男同學手被灼傷、頭髮也燒焦，額頭1度灼傷面積1%及右手掌2度灼傷面積1%燒燙傷，他意識清醒，手遭灼傷當下先用水降溫處理，沒有生命危險。

實驗室安全嗎?

熬夜做實驗，研究生中毒喪生（淡江大學）
台大研究所毒氣外洩？掀恐慌（台灣大學）
學生做實驗被電死，家屬告校方（虎尾科大）
台大實驗室氣爆，女技術員灼傷（台灣大學）
中正大學化學兵馳援，實驗室解危（中正大學）
師大分部實驗室冒火（師範大學）
海洋大學實驗室意外爆炸 疑似電線走火（海洋大學）
台大實驗室傳火警 幸無人傷亡（台灣大學）
大同大學實驗室火警　及時撲滅無人傷（大同大學）
東華大學實驗室火警　無人傷亡（東華大學）
連2天遭祝融 清大化工館又傳火警（清華大學）
成大實驗室冒白煙 師生撤出大樓（成功大學）

6

身為研究生，學生，你該知道甚麼?

- 你的研究或試驗有用化學品嗎?
- 你知道化學品對人體的傷害有哪些嗎?
- 你對化學品的了解有多少?

化學品怎麼管

- 依照職業安全衛生法
  - 雇主使勞工從事工作，應在合理可行範圍內，採取必要之預防設備或措施，使勞工免於發生職業災害。
  - 機械、設備、器具、**原料、材料**等物件之設計、製造或輸入者及工程之設計或施工者，應於設計、製造、輸入或施工規劃階段實施風險評估，致力防止此等物件於使用或工程施工時，發生職業災害。

8

化學品怎麼管

人 **使用者教育訓練、健康檢查**

機 **機械設備設施本質安全、安全管理、自動檢查**

材 **GHS全球化學品調和制度**

環 **作業環境偵測、廢棄物管理**

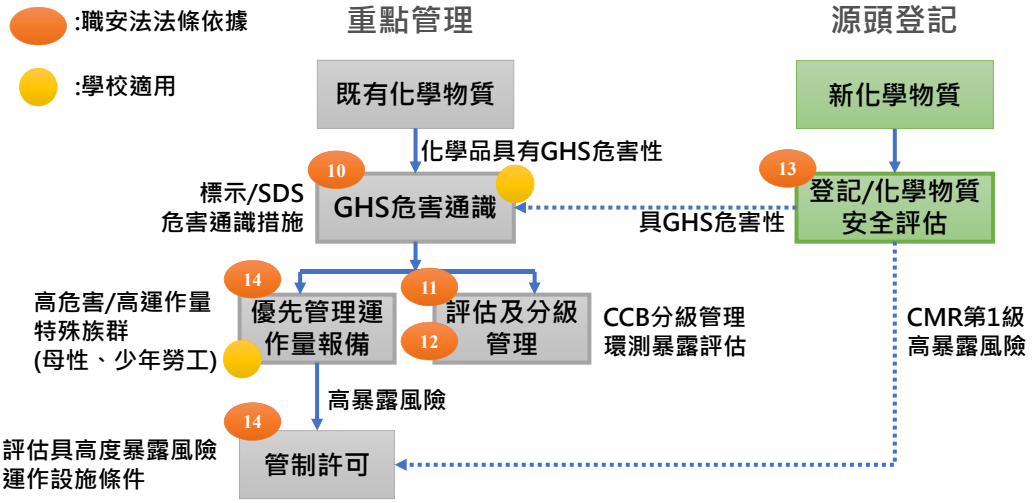
9

化學品法規

- 職安署
  - 危害性化學品標示通識規則
  - 危害性化學品評估及分級管理辦法
  - 新化學物質登記管理辦法
  - 優先管理化學品之指定及運作管理辦法
  - 管制性化學品之指定及運作許可管理辦法
  - 特定化學物質危害預防標準
  - 有機溶劑中毒預防規則
  - 粉塵危害預防標準
- 環保署
  - 毒性及關注化學物質管理辦法
  - 廢棄物清理法
  - 空、噪、毒、廢、水

10

化學品管理



11

你該知道的化學品管理—危害通識規則

- 危害通識規則=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

你一定要知道的圖示GHS標示符號

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

13

CNS15030化學品分類及標示

- 截至2007年底，GHS規範之化學品分類共27項
- 圖式標示共**九種**
  - 白底+ **紅邊**
  - **圖式不含文字，各國通用**　　**黑色符號易於辨識危害特性**
  - **原則上與舊制符號標示相似，**
  - **僅新增三種圖式**

14

危害圖式

- 截至2007年底，GHS規範之化學品分類共27項
- 圖式標示共**九種**
  - **白底紅邊+黑色符號易於辨識危害特性**
  - **圖式不含文字，各國通用**

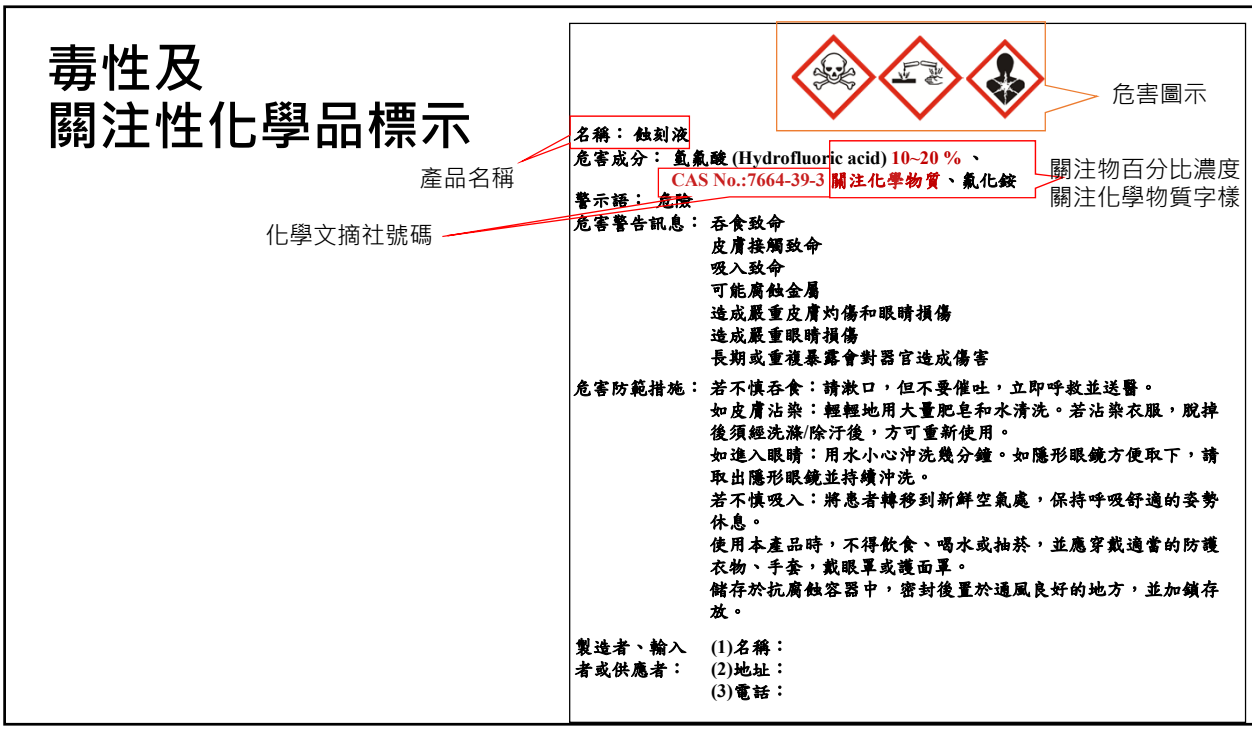
15

GHS規範下的化學品標示

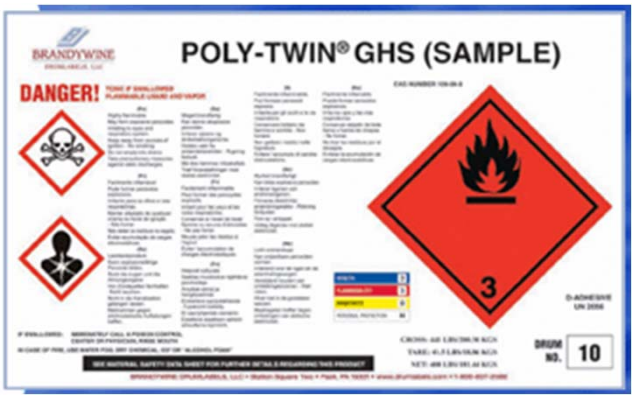
產品(商品)名稱
(主要危害成分)

16

毒性及關注性化學品標示



運輸與實驗室共用標示



18

九大類危害運輸圖示

危害物質清單

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	組織部門	化學品編號	SDS編號	SDS索引碼	Cas No.	成分中文名稱	成分英文名稱	危害成分(%)	料號	化學品中文名稱	化學品英文名稱	製造者、輸入者或供應者名稱	製造者、輸入者或供應者地址	製造者、輸入者或供應者電話
3	00股份有限公司	CHL2017110001	SDS201711 10001	1	7664-93-9	硫酸	Sulfuric acid			硫酸	Sulfuric acid	建佳化工企業有限公司	台中市南區忠孝路135-1號	04-22875705
4	00股份有限公司	CHL2017110002	SDS201711 10002	2	26161-33-1							三福生化科技有	台中市南屯區文	
5	00股份有限公司	CHL2017010006	SDS201701 10003	3	7446-70-0									
6	00股份有限公司	CHL2017010005	SDS201701 10005	5	7681-57-4									
7	00股份有限公司	CHL2017010003	SDS201701 10006	6	7664-93-9									
8	00股份有限公司	CHL2017010001	SDS201701 10007	7	7647-01-0									
9	00股份有限公司	CHL2017010004	SDS201701 10009	9	1310-73-2									
10	00股份有限公司	CHL2017010002	SDS201701 10010	10	1333-82-0									

危害性化學品清單

※※※

安全資料表

- Safety Data Sheet (SDS)
- 化學品身分證
- 勞動部職業安全衛生署(危害性化學品)
- 環境部化學物質管理署(毒化物及關注性化學品)

附表四：
健康危害分類之危害成分濃度管制值表

健康危害分類	管制值
急毒性物質	≧1.0%
腐蝕/刺激皮膚物質	≧1.0%
嚴重損傷/刺激眼睛物質	≧1.0%
呼吸道或皮膚過敏物質	≧1.0%
生殖細胞致突變性物質：第1 級	≧0.1%
生殖細胞致突變性物質：第2 級	≧1.0%
致癌物質	≧0.1%
生殖毒性物質	≧0.1%
特定標的器官系統毒性物質 - 單一暴露	≧1.0%
特定標的器官系統毒性物質 - 重複暴露	≧1.0%

22

緊急事故處理資訊

一、物品與廠商資料
二、危害辨識資料
三、成分辨識資料

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、安定性與反應性
十一、毒性資料

危害發生處理方法

四、急救措施
五、滅火措施
六、洩漏處理方法

其他可應用資料

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

23

一、化學品與廠商資料

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

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：**Ethanol　乙醇**	
其他名稱：—	
建議用途及限制使用：	樹脂，脂肪，脂肪酸，油，碳氫化合物之溶烯劑；萃取媒介；製造乙醛，醋酸，乙烯，丁二，2-乙基己醇，染料，製藥，彈性體，清潔劑，表面包覆，化粧品，炸藥，抗凍劑，飲料，防腐，汽油酒精，發酵媒介。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：景明化工股份有限公司　苗栗縣頭份鎮蘆竹里工業路16號 037-629988	
緊急聯絡電話/傳真電話：0975-009706/037-621090	

24

二、危害辨識資料

化學品危害分類：
標示內容：
其他危害：

化學品瓶身上標示的內容

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第 2 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2A 級

標示內容：火焰、驚嘆號

象徵符號：

警示語：危險

危害警告訊息：

高度易燃液體和蒸氣

造成嚴重眼睛刺激

危害防範措施：

緊蓋容器

遠離引火源－禁止吸菸

若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療

戴眼罩／護面罩

其他危害：－

25

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.)：
危害物質成分(成分百分比) ：

化學相關訊息的資料庫，並且提供相關的文獻檢索軟體為用戶提供原始文獻和專利的連結。

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：**Ethanol　乙醇**
同義名稱：Alcohol、Ethyl Alcohol
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：**64-17-5**
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	濃度或濃度範圍(成分百分比)
－	－
－	－

26

三、成分辨識資料

混合物：

化學性質：	
危害物質成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)

27

四、急救措施

在學校實驗室發生暴露第一時間你該怎麼做?

不同暴露途徑之急救方法： ˙吸入： ˙皮膚接觸： ˙眼睛接觸： ˙食入：
最重要症狀及危害效應：
對急救人員之防護：
對醫師之提示：

28

四、急救措施(續)

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸　　入：1. 將患者移離暴露區。2. 如果呼吸停止，確實清通呼吸道並施行心肺復甦術。3. 如果呼吸困
皮膚接觸：1. 以肥皂和水徹底清洗患部。2. 立刻脫除污染的衣服。3. 如果刺激性持續，立即就醫。 眼睛接觸：1. 立即以大量清水沖洗眼睛 15 分鐘以上。2. 眼皮應提離眼球以確實徹底清洗。3. 立即就醫。 食　　入：1. 若患者意識清醒，給患者喝下 1 至 3 杯水或牛奶以稀釋胃部內的含量。　2. 若患者自發性嘔吐或催吐時，觀察呼吸是否困難。3. 不要對意識不清或半痙攣的患者催吐。4. 保持患者溫暖且休息。5. 大量食入或有腸胃症狀時，立即就醫。
最重要症狀及危害效應：刺激，吸入肺部可能引起肺炎。
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。
對醫生之提示：—

29

五、滅火措施

實驗室使用那些藥品，他需要的滅火劑是哪一種?

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：

30

五、滅火措施(續)

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 室溫下其蒸氣與空氣混合形成易燃或爆炸性混合物可能擴散回火。2. 流入下水道會有火災和爆炸的危險。3. 容器遇火可能爆炸。4. 蒸氣會聚集封密地區。
特殊滅火程序：1. 噴水以冷卻暴露火場的容器、建築及保護人員。2. 若洩漏物未引燃，通風洩漏區及噴水分散蒸氣。3. 以水稀釋洩漏物並將洩漏物沖離引燃源，避免沖入公共下水道及飲水系統。4. 若火場中有貯槽或槽車隔離方圓1/2哩的區域。5. 徹退並自安全距離或受保護的地點滅火。6. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。7. 滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。8. 隔離未著火物質且保護人員。9. 安全情況下將容器搬離火場。10. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。11. 以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。12. 如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。13. 以水柱滅火無效。14. 大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。15. 儘可能徹離火場並允許火燒完。16. 遠離貯槽。17. 貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即徹離。
消防人員之特殊防護設備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、防護手套、消防衣。

31

六、 洩漏處理方法

個人應注意事項： 藥品翻覆該怎麼處理
環境注意事項：
清理方法：

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1. 限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2. 確定是由受過訓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. 移開所有引燃源。3. 通知政府職業安全衛生與環保相關單位。
清理方法：1. 讓閒雜人遠離。2. 位於上風處；不要進入低窪地區。3. 隔離危險區域及避免人員進入。4. 危害區內禁明火、火焰及抽煙。5. 與供應商或消防單位連繫尋求有關技術建議和協助。6. 安全許可的情況下停止洩漏。7. 噴水以減少蒸氣。8. 避免洩漏物流入下水道，會有起火或爆炸的危險。9. 小量洩漏：以沙、不燃性吸收物或其他已知的吸收物吸收，然後以水沖洗洩漏區。10. 大量洩漏：在洩漏前築堤圍堵然後再處理。

32

七、安全處置與儲存方法

處置：
儲存：

七、安全處置與儲存方法

處置： 1. 不要在工作區域飲食或抽煙。2. 空的容器可能含有有毒、易燃，可燃、爆炸性的殘留物或蒸氣。3. 不要切割、碾、鑽孔、焊接或再使用空容器，除非對危險能採取適當防範。
儲存： 1. 貯存在緊閉的容器內。2. 貯存在陰涼、乾燥、隔離且通風良好的地區，遠離熱、引燃源及不相容物。3. 輸送時使用接地的管線和設備以減少因靜電火花引燃或爆炸的可能性。4. 操作區或貯存區不可飲食或抽煙。5. 空的容器可能含有有毒、易燃、可燃或爆炸性的殘留物或蒸氣。

33

八、 暴露預防措施

工程控制： 防護具該怎麼挑選?
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： ˙呼吸防護： ˙手部防護： ˙眼睛防護： ˙皮膚及身體防護：
衛生措施：

34

八、暴露預防措施(續)

八、暴露預防措施

工程控制：盡可能安裝封閉體系或局部排風系統，操作人員切勿直接接觸。同時安裝淋浴器和洗眼器。

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
1000ppm	1000ppm	–	–

個人防護用品

呼吸防護：1.3300 ppm 以下：供氣式呼吸防護具或全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具) 2.未知濃度或IDLH 情況：正壓式全面型空氣呼吸器或正壓全面型供氣式呼吸防護具與輔助型正壓式空氣呼吸器一起使用。3.逃生：逃生型空氣呼吸器。

手部防護：1.化學防護手套，材質以丁基橡膠、Viton、4H 為佳。

眼睛防護：1.緊密的化學護目鏡、面罩

皮膚及身體防護：1.圍裙、手臂護

一般保護和衛生措施：

當處理化學物品時應遵循一般的預防措施。

遠離食品、飲料和飼料。

立即除去所有被污染的衣服。

在休息之前和工作完畢後請清洗雙手。

避免和眼睛及皮膚接觸。

工作場所嚴禁吸菸或飲食。

35

九、物理及化學性質 基本性質，預防用

外觀（物質狀態、顏色等）	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: ℉ ℃ 測試方法: 開杯 閉杯
分解溫度：	
自燃溫度：	爆炸界限：
蒸氣壓：	蒸氣密度：
密度：	溶解度：
辛醇 / 水分配係數（log Kow）	揮發速率（乙酸丁酯＝1）

36

九、物理及化學性質(續)

九、物理及化學性質

外觀：無色透明的揮發性液體	氣味：酒精味
嗅覺閾值：49-716ppm（偵測）、100ppm（覺察）	熔點：-114～-114.5℃
pH 值：－	沸點/沸點範圍：78.4 ℃
易燃性（固體，氣體）： －	閃火點：13℃ 測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
分解溫度：－	
自燃溫度：363 ℃	爆炸界限：3.3 % ~ 19%
蒸氣壓：44.3 mm Hg	蒸氣密度：1.6（空氣=1）
密度：0.789（水=1）	溶解度：與水互溶
辛醇/水分配係數（log Kow）：-0.31～ -0.32	揮發速率：2.4（乙酸丁酯=1）
分子量：46.07g/mol	分子式：C_2H_6O

37

十、 安定性及反應性

安定性： 做未知實驗時，A+B會不會有反應?
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：

十、安定性及反應性

安定性：一般情況下穩定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.氧化劑：可能劇烈反應。2.過氧化氫：其混合物遇熱或震動會爆裂。3.過氯酸、硝酸銀、氨水：可能形成對震動敏感的混合物。4.鹼金屬：爆炸性反應。5.酸、酸酐：劇烈反應，放熱。
應避免之狀況：－
應避免之物質：氧化劑、磺物酸、強酸、強鹼。
危害分解物：－

38

硝酸

十、安定性及反應性

安定性：一般情況下穩定。
特殊狀況下可能之危害反應：1. 大部份的金屬、金屬氧化物及金屬粉末（如銻、鉍、鋁、錳、鎂、鈦）：可能造成劇烈或爆炸反應而生熱，也可能釋出氮氧化物。2. 有機物（如酐、酮、醇、胺、醛、醚、碳氫化合物、硝基芳香族、烷）：可能造成劇烈或爆炸性反應或自燃。3. 有機固體（如紙、衣服、木炭、鋸屑、各種硫化物、非金屬氫化物及碳化物）：會立即或遲發引起爆炸或劇烈反應或自燃。4. 還原劑：產生劇烈或爆炸性反應。
應避免之狀況：光
應避免之物質：大部份的金屬、金屬氧化物、金屬粉末（如銻、鉍、鋁、錳、鎂、鈦）、有機物（如酐、酮、醇、胺、醛、醚、碳氫化合物、硝基芳香族、烷）、有機固體（如紙、衣服、木炭、鋸屑、各種硫化物、非金屬氫化物及碳化物）、還原劑。
危害分解物：氮氧化物

氯化鋁

十、安定性及反應性

安定性：1. 與空氣、光線、水氣接觸、受熱或貯存和高於室溫下使用，可能分解。 2. 與水激烈反應產生毒性和可燃性氣體。 3. 密閉容器可能激烈破裂。
特殊狀況下可能之危害反應：1. 鹼：爆炸性反應。 2. 烯類、3-氯丙烯、乙烯、環氧乙烷、異丁烯：可能激烈聚合。 3. 氯化苯甲醯+萘：可能激烈反應。 4. 金屬：水氣存在下可能受侵蝕。 5. 硝基苯：形成對熱不安定的混合物。

十一、毒性資料

每次做這個實驗我都頭暈目眩?我中毒了嗎?

暴露途徑：
症狀：
急毒性：
慢毒性或長期毒性：

41

十一、毒性資料(續)

十一、 毒性資料

暴露途徑：眼睛接觸、皮膚接觸、吸入、食入
症狀：興奮、陶醉、頭痛、頭昏眼花、困倦、視覺模糊、疲勞、戰慄、痙攣、喪失意識、昏睡、呼吸停止、血糖過低、體溫過低和伸肌僵硬皮膚可能導致脫脂、紅、癢、發炎、龜裂
急性毒性： 皮膚：1.輕微刺激。 吸入：1.可能刺激呼吸道和黏膜。2.可能引起危害中樞神經系統的作用，症狀包括興奮、陶醉、頭痛、頭昏眼花、困倦、視覺模糊、疲勞、戰慄、痙攣、喪失意識、昏睡、呼吸停止和死亡。 食入：1.可能引起危害中樞神經系統的作用，症狀如“吸入”所列舉。2.嚴重急性中毒可能引起血糖過低、體溫過低和伸肌僵硬 3.吸入肺部可能引起肺炎。 眼睛：1.暴露於液體、蒸氣、薰煙或霧滴可能引起中度刺激。2.直接接觸可能引起刺激、痛、角膜發炎及角膜可能損害。 LD50(測試動物、吸收途徑)：7060 mg/kg(大鼠,吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)：20,000 ppm/10H(大鼠,吸入) 20mg/24H(兔子，皮膚)：造成中等刺激 500mg/(兔子，眼睛)：造成嚴重刺激
慢毒性或長期毒性： 1.反覆或長期接觸皮膚可能導致脫脂、紅、癢、發炎、龜裂及可能二度感染。2.長期皮膚接觸，可能導致很少數人皮膚過敏反應。3.食入：慢性中毒可能引起肝臟、腎臟、大腦、腸胃道和心肌衰退。4.可能引起不良的繁殖影響。5.曾患肝病的人暴露其中可能增加危害性。6.與其他藥物共同使用可能有不良作用。200mg/kg(交配前 5 天前的女人，子宮內)影響女生生殖力。8 gm/kg(懷孕 32 週的女人，靜脈注射)影響新生兒的 Apgar 計分值(乃新生兒心跳節律、呼吸、肌肉緊張杜、反射刺激皮膚等綜合推算值)。

42

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：

43

十二、生態資料(續)

十二、 生態資料

生態毒性： LC50（魚類）：13480mg/1/96H EC50（水生無脊椎動物）：－ 生物濃縮係數（BCF）：－
持久性及降解性： 1.當釋放到水中，將蒸發並可能被生物分解，不致於蓄積性在魚中。在天然水中，雖無數據顯示可被生物分解，但實驗數據顯示，乙醇可迅速被生物分解。 2.當乙醇釋放到空氣中，將被光解移除，估計期間約 4-6 天。此外雨水沖刷可清除。 半衰期（空氣）：12.2～122 小時 半衰期（水表面）：6.5～26 小時 半衰期（地下水）：13～52 小時 半衰期（土壤）：2.6～24 小時
生物蓄積性：－
土壤中之流動性：當乙醇溢漏到土壤中時，將蒸發、生物分解或滲漏到地下水中。
其他不良效應：對水中生物具高毒性。

44

十三、 廢棄處置方法

廢棄處置方法：

十三、 廢棄處置方法

廢棄處置方法：1. 參考相關法規處理。

45

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

十四、 運送資料

聯合國編號：1170
聯合國運輸名稱：乙醇或乙醇溶液
運輸危害分類：第三類易燃液體
包裝類別：II
海洋污染物(是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：按體積含酒精不超過 24%的水溶液，不受此分類的規定。

46

十五、法規資料

適用法規：

十五、法規資料

適用法規:
1.職業安全衛生設施規則
2.危害性化學品標示通識規則
3.有機溶劑中毒預防規則
4.道路交通安全規則

47

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		

48

十六、 其他資料

參考文獻	1、行政院環保署，中文毒理資料庫。 2、行政院環保署，毒性化學物質災害防救網路查詢系統。 3、工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，物質安全資料表網路資料。 4、原廠供應商提供之SDS。 5、本文係由原文之 SDS 翻譯，如有疏誤，請以原文 SDS 為準。 雇主應把這個信息只作爲他們收集的其他信息的補充，並應利用這壹信息的適用性做出獨立判斷，以確保正確使用並保護雇員的健康和安全。此信息並不提供擔保，並且任何與本材料安全數據表不一致性的產品用途，或與任何其他產品或工藝組合使用，都是用戶的責任。	
製表單位	名稱：景明化工股份有限公司	
	地址/電話:苗栗縣頭份鎮蟠竹里工業路 16 號 037-629988	
製表人	專員	姓名（簽章）：鄭婕妤
製表日期	2023.1.18 核對無誤，無修正，20250804，王蓓蓓	
備　　註	上述資料中符號”－”代表目前查無相關資料，而符號”/”代表此欄位對該物質並不適用。	

49

廢液的儲存與管理

50

廢液種類

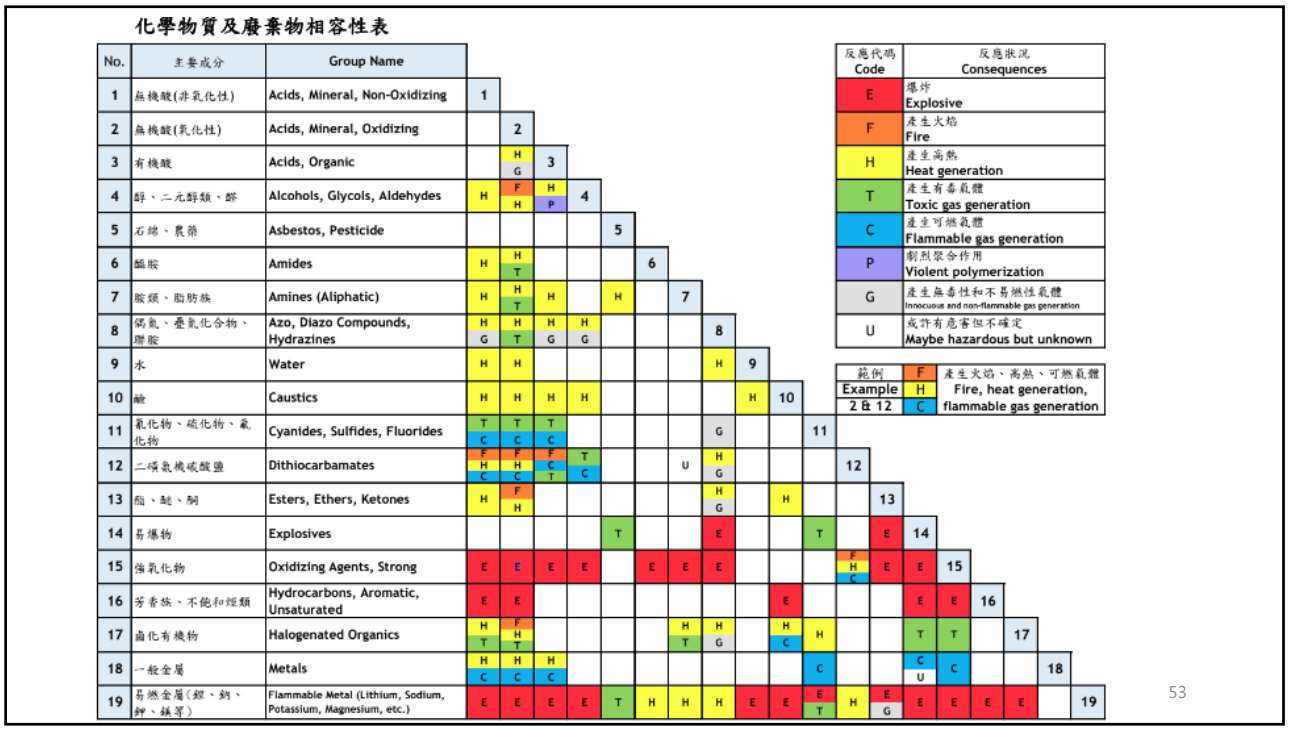
- 有機廢液(鹵素)
- 有機廢液(非鹵素)
- 酸性廢液
- 鹼性廢液
- 重金屬廢液
- 氰系廢液
- 易燃性事業廢棄物(IGNITABLE WASTE)
- 易產生毒性氣體反應性事業廢棄物(REACTIVE WASTE TOXIC GAS)
- 腐蝕性事業廢棄物(CORROSIVE WASTE)
- 溶出毒性事業廢棄物(TCLP WASTE)
- 生物醫療廢棄物(BIO-MEDICAL WASTE)

51

標示與防溢盆

- 廢液標示
- 防溢盆 原體積的1.1倍

52



化學物質及廢棄物相容性表

No.	主要成分	Group Name
1	無機酸(非氧化性)	Acids, Mineral, Non-Oxidizing
2	無機酸(氧化性)	Acids, Mineral, Oxidizing
3	有機酸	Acids, Organic
4	醇、二元醇類、醛	Alcohols, Glycols, Aldehydes
5	石綿、農藥	Asbestos, Pesticide
6	醯胺	Amides
7	胺類、脂肪族	Amines (Aliphatic)
8	偶氮、疊氮化合物、聯胺	Azo, Diazo Compounds, Hydrazines
9	水	Water
10	鹼	Caustics
11	氰化物、硫化物、氟化物	Cyanides, Sulfides, Fluorides
12	二碳氨機硫酸鹽	Dithiocarbamates
13	酯、醚、酮	Esters, Ethers, Ketones
14	易爆物	Explosives
15	強氧化物	Oxidizing Agents, Strong
16	芳香族、不飽和烴類	Hydrocarbons, Aromatic, Unsaturated
17	鹵化有機物	Halogenated Organics
18	一般金屬	Metals
19	易燃金屬(鋰、鈉、鉀、鎂等)	Flammable Metal (Lithium, Sodium, Potassium, Magnesium, etc.)

反應代碼 Code	反應狀況 Consequences
E	爆炸 Explosive
F	產生火焰 Fire
H	產生高熱 Heat generation
T	產生有毒氣體 Toxic gas generation
C	產生可燃氣體 Flammable gas generation
P	劇烈聚合作用 Violent polymerization
G	產生無毒性和不易燃性氣體 Innocuous and non-flammable gas generation
U	或許有危害但不確定 Maybe hazardous but unknown

範例		
Example	F	產生火焰、高熱、可燃氣體
2 & 12	H	Fire, heat generation,
	C	flammable gas generation

53

化學防護具與緊急應變

個人防護具

頭髮綁渣好、勿戴隱形眼鏡

頭、臉、眼、鼻—護目鏡、面罩、呼吸防護

手—耐化手套

身—長袖實驗衣、長褲

腳—包覆式鞋子

呼吸防護具

防毒面具，選擇符合臉型的面體，適合的化學品濾毒罐

https://www.3m.com.tw/3M/zh_TW/p/d/v000057496/

碗型，N95，R95，活性碳

有機溶劑活性碳

R95

平面型，生物氣膠，活性碳

手套

氯丁橡膠Neoprene耐酸鹼

Nitrile手套 / 防酸鹼手套

Nitrile(NBR)手套

護目鏡

送醫急救

- 送醫前
  - 吸入危害—移至通風處
  - 皮膚接觸—大量水沖洗
- 送醫，請帶SDS

氯化鋁 SDS 4.急救措施

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸　　入：1. 若發生危害效應時，應將患者移到空氣流通處 2. 若無呼吸，立即進行人工呼吸。 3. 若呼吸困難，由受過訓練且合格的人供給氧氣。 4. 立即就醫。 皮膚接觸：1. 將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。 2. 立即就醫。 3. 受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。 4. 將受污染的鞋子銷毀。 眼睛接觸：1. 立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。 2. 立即就醫。 食　　入：1. 若吞食，給予患者喝下大量水，不可催吐。 2. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：灼傷、視覺模糊、腎臟受損、肝臟受損。
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。
對醫生之提示：1. 對於吸入的患者，建議給予氧氣。2. 對於吞食的患者，建議腸胃灌洗。

緊急應變—噴濺致人、洩漏、傾倒

https://www.dahjin.com.tw/product-detail-2783844.html
大進理化儀器

萬用吸液棉

緊急應變案例討論

如果是你，你會怎麼應變?

台大化工系實驗室於8月17日上午發生爆炸起火意外，造成9人受傷。21日有名網友自稱是當事人，在TikTok抖音平台上傳爆炸瞬間的影片，從影片中可看見學生當時正在實驗室，下一秒火光馬上籠罩整個監視器鏡頭。原PO也表示，並沒有像媒體報導的嚴重燒傷，因為有穿實驗衣，只是感覺有點曬傷而已。

一名網友21日在TikTok抖音平台上傳「0817台大化工爆炸事故」影片，在18秒的影片中可看見，當時學生們正在聊天，突然有人抬起頭向前方一比後，瞬間整個監視器鏡頭都被大團紅色火光籠罩住。原PO則在影片寫下，「我是當事人，我並沒有像媒體說的嚴重燒燙傷，因為有穿實驗衣，只是有點曬傷的感覺。」

實驗室的滅火器

◎ 迅速滅火　○ 可滅火　△ 無法完全滅火、抑制火災　✕ 無法滅火

火災類別	滅火器成分	強化液	乾 粉	二氧化碳	泡 沫	潔 淨	金 屬
A	普通火災	◎	○	✕	○	○	✕
B	汽油/引火性油類	○	◎	○	◎	○	✕
B	食用油/炸油火災	◎	○	✕	△	✕	✕
C	電器火災	○	○	○	✕	○	✕
D	金屬火災	✕	✕	✕	✕	✕	○

https://shop.cheng-deh.com.tw/blog/posts/6-common-types-of-fire-extinguishers，正德防火器材

氯化鋁 SDS

五、滅火措施

適用滅火劑：1. 化學乾粉、二氧化碳。2. 大火時，自安全距離或受保護區域噴灑水霧進行滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害：火災危害微小。
特殊滅火程序：1. 不要讓水進入容器內。 2. 勿用高壓水柱驅散洩漏物。 3. 安全情況下將容器搬離火場。 4. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器直到火熄滅。 5. 遠離貯槽兩端。
消防人員之特殊防護設備：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被覆外套）。

危害通識，不只是法規，是保障你平安畢業的重要心法

- 實驗規劃好，買藥品提早準備
- 該申報要申報
- 防護具戴好戴滿
- 廢棄物管理好，一切沒煩惱