

# 國立陽明交通大學(交大校區)

## 毒性化學物質及關注化學物質 法規與運作管理申報說明

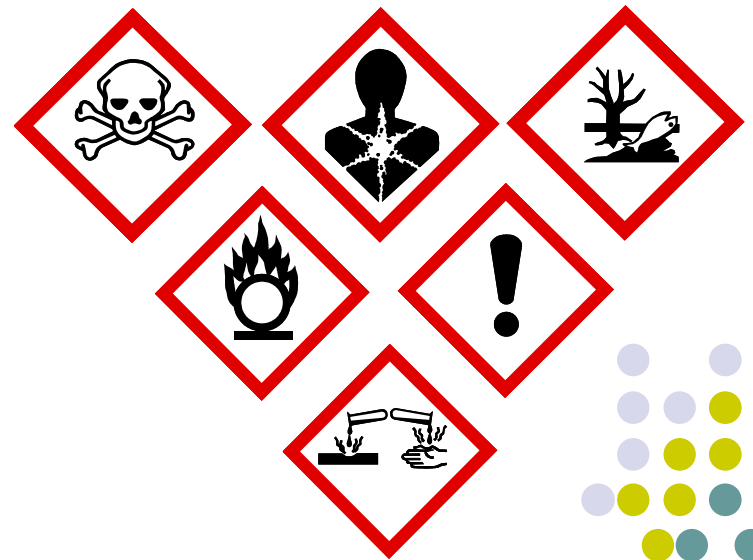
環安中心

承辦人員：游育欣 小姐

分機：31314

E-mail：yusim@nycu.edu.tw

111.11.17-18





# 環保署列管毒化物與關注化學物質

列管物質	定義	分類	學校統一 申報頻率
毒性化學物質	指人為有意產製或於產製過程中無意衍生之化學物質，經中央主管機關認定其毒性符合下列分類規定並公告者。	1-4類	季報 (1、4、7、 10月)
關注化學物質	指毒性化學物質以外之化學物質基於其物質特性或國內外關注之民生消費議題，經中央主管機關認定有污染環境或危害人體健康之虞，並公告者。	關注化學物 危害性關注化 學物質	年報 (1月)

# 國內各部會化學物質管理相關規定

部會	列管化學物質	內容
環保署	毒性化學物質	341種 核可、日紀錄、季申報、 危害預防及應變計畫、標示、安全資料表、 專責人員、應變器材及偵測警報設備
	關注化學物質	3種 核可、年申報、月紀錄、 危害預防及應變計畫、標示、安全資料表、 專責人員、應變器材及偵測警報設備
勞動部	管制性化學品	23種 許可、標示、安全資料表、特化作業主管、 教育訓練、個人防護具、安全衛生設備及設 施、作業環境監測計畫及實施監測、每年定 期更新實際運作資料
	優先管理化學品	284種(必報) 866種(依量) 報備、標示、安全資料表、每年定期更新實 際運作資料
	符合國家標準CNS15030化 學品分類，具有健康危害者	19,000種 標示、安全資料表、評估風險等級採取分級 管理措施
	危害性化學品 (3,171種+CNS15030分類， 具物理性與健康危害者)	20,000+種 標示、安全資料表、危害通識計畫、危害性 化學品清單、教育訓練

# 國內各部會化學物質管理相關規定

部會	列管化學物質	內容
經濟部	先驅化學品	<p>甲類：每季申報輸出入、生產、銷售、使用、貯存情況。 乙類：自行登錄備查 (種類、數量、場所、交易廠商、報單號碼及發票號碼)。</p> <p><b>(學校單位不須申報，但每季由經濟部工業局發文教育部所轄各學校之購買紀錄，請其轉知各學校實驗室辦理內部流向管控作業，切勿流供不當用途。)</b></p>
內政部	公共危險物品	<p>氧化性固體 可燃性固體 自燃物質及禁水性物質 易燃性液體 爆炸性物質 氧化性液體</p> <p>六類物品場所設置及安全管理製造、儲存或處理六類物品達管制量三十倍以上之場所，應由管理權人選任管理或監督層次以上之幹部為保安監督人，擬訂消防防災計畫，報請當地消防機關核定，並依該計畫執行六類物品保安監督相關業務。</p>

# 甚麼是毒化物？

## 經公告列管毒化物

可依特性區分為第一至四類毒化物，目前共列管339種。

### 第一類 (難分解物質)

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 (慢毒性物質)

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 (急毒性物質)

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 (疑似毒化物)

非前三類而有污染環境或危害人體健康之虞者。





# 毒化物危害特性

類別	危害性	本校目前核准使用之毒化物
第一類	<b>不易分解性</b> 或因 <b>生物蓄積</b> 、 <b>濃縮</b> 、 <b>轉化</b> ，致污染環境或危害人體健康者	鄰-甲苯胺、四氯化碳、 <b>三氯甲烷</b> 、鄰-二氯苯、1,2,4-三氯苯、二硫化碳、 <b>氯苯</b> 、 <b>1,4-二氧陸圓</b> 、碘甲烷、 <b>吡啶</b> 、蔥、二溴甲烷、硝苯、氧化三丁錫
第二類	<b>慢毒性</b> <b>致腫瘤</b> 、 <b>生育能力受損</b> 、 <b>畸胎</b> 、 <b>遺傳因子突變</b>	三氧化鉻(鉻酸)、重鉻酸鉀、鉻酸鉛、鉻酸鉀、六羰化鉻、乙二醇乙醚、 <b>乙二醇甲醚</b> 、環氧氯丙烷、 <b>二甲基甲醯胺</b> 、六甲基磷酸三胺



# 毒化物危害特性

類別	危害性	本校目前核准使用之毒化物
第三類	<b>急毒性</b> 暴露將 <b>立即危害人體或生物生命</b>	苯胺、 <b>氰化鈉</b> 、 <b>氰化鉀</b> 、 <b>氰化亞銅</b> 、 <b>氯</b> 、鄰苯二甲酐、二異氰酸甲苯、丙烯酸醇、炔丙醇(2-丙炔-1-醇)、 <b>氟</b> 、 <b>磷化氫</b> 、三氯化磷、胺基硫脲
第四類	<b>疑似毒化物</b> 有污染環境或危害人體健康之虞	1,2- <b>二氯乙烷</b> <sup>(5)</sup> 、1,1,2,2-四氯乙烷、 <b>二氯甲烷</b> <sup>(1)</sup> 、環己烷、氯乙酸、氯甲酸乙酯、十溴二苯醚、乙醛、 <b>乙腈</b> <sup>(2)</sup> 、苯甲氯、丙烯酸丁酯、丁醛、間-甲酚、二乙醇胺、二苯胺、乙苯、甲基異丁酮、4,4'-二胺基二苯甲烷、三乙酸基氨、1,3-丙烷磺內酯、 <b>三乙胺</b> 、硫脲、醋酸乙烯酯、氯化三丁錫、 <b>甲基第三丁基醚</b> 、2,4-二氯酚、二環戊二烯、聯胺、雙酚A



# 毒化物危害特性

類別	危害性	本校目前核准使用之毒化物
第一類 第二類	同時具不易分解性 與慢毒性	丙烯腈、 <b>苯</b> 、2,4,6-三氯酚、二溴乙烷 (二溴乙烯)、四氯乙烯、 <b>三氯乙烯</b> 、鄰 苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、鄰苯二甲 酸二丁酯、甲醯胺
第一類 第三類	同時具不易分解性 與急毒性	2,4-二硝基酚、安殺番(工業級安殺番)
第二類 第三類	同時具慢毒性與急 毒性	鎘、氧化鎘、硫化鎘、硫酸鎘、氯化 鎘、五氧化二砷、 <b>丙烯醯胺</b> 、 <b>甲醛</b> 、 硫酸二甲酯
第一類 第二類 第三類	同時具不易分解性 、慢毒性及急毒性	三氧化二砷



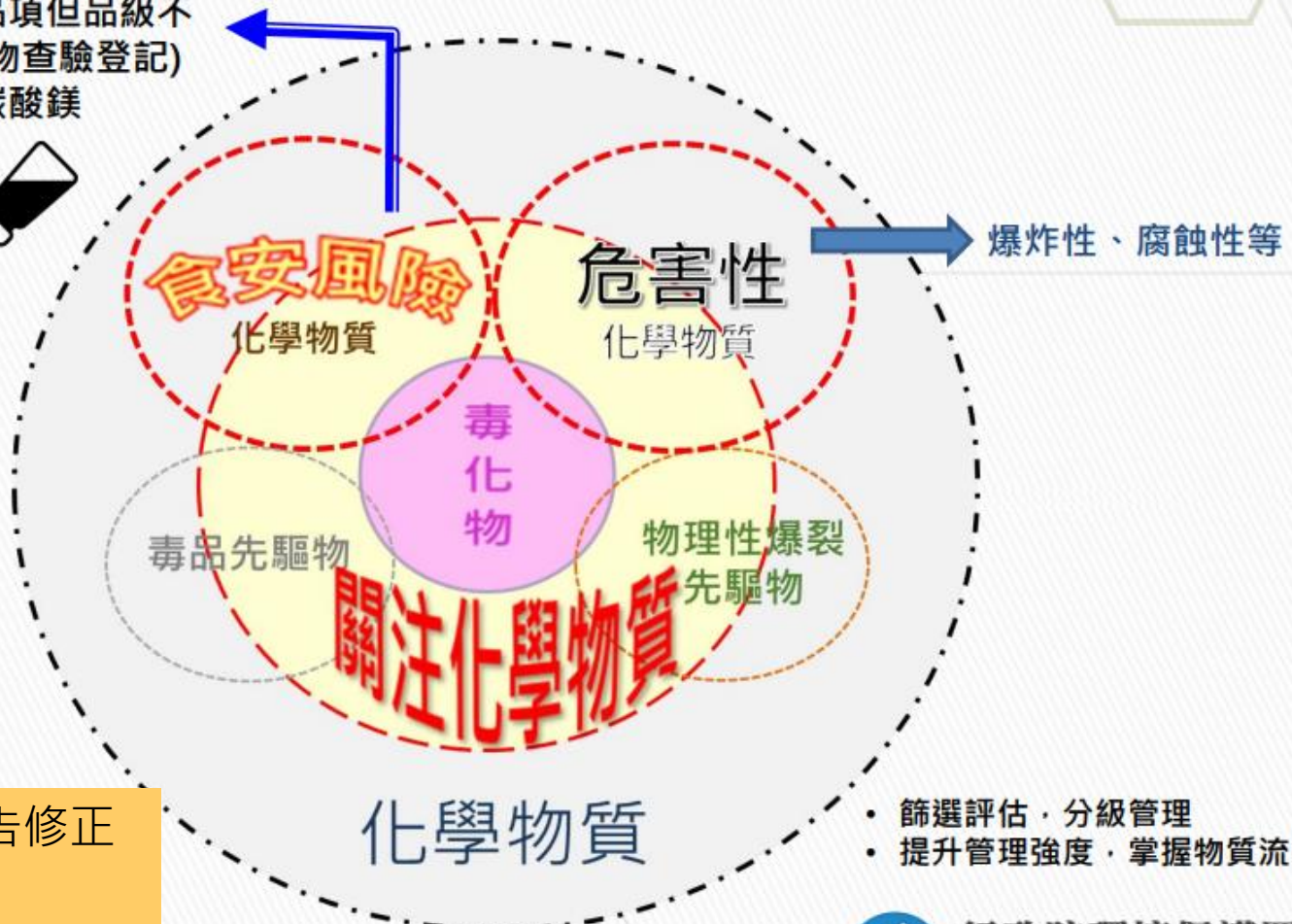
# 109年起新增關注化學物質(關注物)



- 關注化學物質
- 具危害關注物質

# 修正後化學物質管理關聯圖

- 與食品添加物同品項但品級不符(未經食品添加物查驗登記)
- 例：亞硝酸鈉、碳酸鎂



111年9月8日預告修正  
三大分類：

- 新興精神活性物質
- 具食安疑慮化學物質
- 爆裂先驅化學物質



- 篩選評估，分級管理
- 提升管理強度，掌握物質流向



行政院環境保護署  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C(Taiwan)



資料來源：環保署網站

環安中心 ESC



# 關注化學物質危害特性

## 危害特性

- 爆裂先驅物
- 爆炸性、腐蝕性等危害性化學物質
- 毒品先驅物 (先驅化學物質)
- 食安風險之化學物質

## 目前已公告之關注化學物質

- 一、笑氣(一氧化二氮)
- 二、硝酸銨
- 三、氫氟酸

111年9月8日預告修正  
三大分類：

- 新興精神活性物質
- 具食安疑慮化學物質
- 爆裂先驅化學物質

New

# 關注化學物質及其運作管理事項

項目	笑氣	硝酸銨	氫氟酸	
公告日期	109.10.30	110.8.20	110.8.20	
管制濃度	全濃度	80%	0.1%	<b>10%</b>
具危害性	-	是	是	
分級運作量	-	50噸	-	<b>300公斤</b>
逐月填寫	109.10	學術機構用於 試驗、研究、 教育等目的 不受本法管制	-	<b>111.2.1</b>
標示及SDS	110.5.1		<b>111.8.1</b>	
添加SO <sub>2</sub>	110.5.1		-	-
<b>達分級運作量</b>				
聯防組織	-	學術機構用於 試驗、研究、 教育等目的 不受本法管制	-	<b>111.12.1</b>
核可文件	110.5.1		-	<b>112.2.1</b>
年申報	110.1.31		-	<b>112.1.31</b>
危害預防及應變計畫	-		-	<b>112.1.1</b>
緊急應變工具及設備	-		-	<b>111.8.1</b>
偵測及警報設備	-		-	<b>112.2.1</b>
專業技術管理人員	-		-	<b>112.2.1</b>
專業應變人員	-		-	<b>112.7.1</b>



# 一氧化二碳(笑氣) 運作管理規範

- 管制濃度：**全濃度**
- 管制行為：製造、輸入、販賣、使用、購買、貯存
- 核可文件：**需取得核可文件**才能運作
- 分級規定：**無分級運作量** (只要有使用即列管)
- 標示規定：鋼瓶外加註「**限工業用、禁止吸食**」
- 運作紀錄：**逐日逐筆填報** (連續使用者，可透過推估方式換算單日使用量)
- 特別規定：**需添加臭劑(二氧化硫)**，如不添加者**需申請「免添加二氧化硫申請」**

## 公告運作事項

### 基本資料

中文名稱	一氧化二氮(笑氣)
英文名稱	Nitrous Oxide
分子式	N <sub>2</sub> O
CAS No.	10024-97-2

現行輸入或製造之笑氣濃度，均在99%以上，惟考量濫用笑氣的情況下仍會出現慢性症狀如神經系統損傷，故將制訂笑氣**管制濃度為全濃度**

### 管制濃度

### 管制運作行為

製造、輸入、販賣、使用、貯存

調配、加工、合成或分裝皆屬於製造行為

笑氣涉及議題為**目的外利用**，均是少量取得與吸食，故**不訂定分級運作量**

### 分級運作量

## 公告運作事項

### 核可

運作關注化學物質應依規定於運作前取得關注化學物質核可文件。包括**製造、輸入、販賣、使用及貯存**。

### 添加臭劑

製造、輸入笑氣應添加**二氧化硫**，其添加量須達**100ppm**以上。但下列最終販賣對象，不在此限

- (1)中華民國行業標準分類**電子零組件製造業、電腦、電子產品及光學製品製造業**。
- (2)其他經中央主管機關會商目的事業主管機關同意者。



### 標示警語

- 包裝容器警語
- 1.加註「**限工業用、禁止吸食**」警語。
  - 2.標示文字顏色與底色互為對比。

### 逐筆紀錄

依規定**逐筆**以**網路傳輸方式**製作運作紀錄並**每月**完成申報。 **逐筆紀錄及申報**

# 硝酸銨與氫氟酸公告運作事項

## 硝酸銨

- 英文名稱: Ammonium nitrate
- 分子式:  $\text{NH}_4\text{NO}_3$
- CAS.No: 6484-52-2

## 氟化氫(氫氟酸)

- 英文名稱: Hydrogen Fluoride
- 分子式: HF
- CAS.No: 7664-39-3



管制運作行為

製造、輸入、販賣、運送、使用、貯存



管制濃度

80%

0.1%



分級運作量

50,000公斤

300公斤



定期申報

逐筆網路記錄, 每月申報

每月申報

學術機構運作關注化學物質低於應申請核可之分級運作量者, 免依毒管法第25條規定辦理。

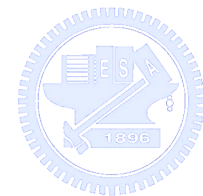
學術機構運作紀錄申報應依「學術機構運作毒性及關注化學物質管理辦法」規定辦理

# 氟化氫(氫氟酸)分級管理方式

- 一. 濃度0.1-9.999%(<10%)：僅需符合容器及包裝標示規定
- 二. 濃度 $\geq 10\%$ ：(1)製造、輸入、購買、使用、貯存皆需列管  
(2)取得核可文件、(3)申報運作紀錄

※針對學術機構(濃度 $\geq 10\%$ )：低於分級運作量(300公斤)者，免取得核可文件及申報運作紀錄

※校內管理模式：(1)列管運作行為、(2)需填報運作紀錄





# 氟化氫(氫氟酸)容器包裝標示範例

② 危害成分 (氫氟酸中英文名稱、化學文摘社登記號碼、加註「關注化學物質」字樣及所含氫氟酸濃度)

⑥ 危害防範措施

⑦ 製造者、輸入者或供應者之名稱、地址及電話

示警

OO牌 鋁潔劑 20公升

**危害成分:**  
氫氟酸 Hydrofluoric acid, 7764-39-3(關注化學物質) 5% w/w、水、界面活性劑

**危害警告訊息:**  
1. 吸入有毒  
2. 可能腐蝕金屬  
3. 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷  
4. 造成嚴重眼睛損傷  
5. 長期或重複暴露會對器官造成傷害

**危害防範措施:**  
1. 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌，後洽詢醫療  
2. 如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療  
3. 穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩或護面罩  
4. 緊蓋容器、置於通風良好的地方

**危險**

**危害警告訊息:**  
1. 吸入有毒  
2. 可能腐蝕金屬  
3. 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷  
4. 造成嚴重眼睛損傷  
5. 長期或重複暴露會對器官造成傷害

製造公司: OO股份有限公司 地址: 台北市OO區OO路OO號 電話: OO-OOOOOOOO

① 名稱

④ 危害圖式

③ 警示語

⑤ 危害警告訊息

# 氟化氫(氫氟酸)容器包裝標示尺寸規定

## 111.11.04新公告修正法規-已整合現行標示尺寸規定

為確保標示資訊清楚可辨，並達到危害資訊傳遞目的，參考歐盟物質及混合物分類、標示及包裝規章及國內運作現況評估訂定。

危害標示包裝

氟化氫  
危害成份



**容積**

未超過**3**公升者

**標示長寬**

不得小於  
**52mm×74mm**



超過**3**公升以上  
未超過**50**公升者

不得小於  
**74mm×105mm**



超過**50**公升以上者

不得小於  
**105mm×148mm**

### 第四條 New

毒性及關注化學物質容器、包裝容積	標示尺寸 (毫米)	規格
未超過3 L者	不得小於52×74	A8
超過3 L以上未超過50 L者	不得小於74×105	A7
超過50 L以上未超過500L者	不得小於105×148	A6
超過500 L 以上者	不得小於148×210	A5

### 示意圖



# 校內運作關注化學物質管理規定

項目	環保署針對學術機構列管方式	學校管理方式
一氧化二氮(笑氣)	>0-100% 列管運作行為與申報運作紀錄	<p>光復與寶山校區已取得0.01-100%核可文件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 新使用者需先申請「免添加二氧化硫申請表」</li> <li>• 容器包裝標示需符合標示規定，鋼瓶外需標示「限工業用、禁止吸食」</li> <li>• 運作行為皆需於環安管理系統申請</li> <li>• 有使用下逐日逐筆填報使用量(月確認)</li> </ul>
硝酸銨	學術機構免列管	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 運作行為皆需於環安管理系統申請</li> <li>• 填報使用量與月確認</li> </ul>
氫氟酸(氟化氫)	0.1-<10% 只列管標示規定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 運作行為皆需於環安管理系統申請</li> <li>• 填報使用量與月確認</li> <li>• 容器包裝標示需符合規定</li> </ul>
	10-100% 低於分級運作量(300公斤)者免列管運作行為與申報紀錄，但列管包裝容器之標示	<p>目前各校區皆低於300公斤：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 運作行為皆需於環安管理系統申請</li> <li>• 填報使用量與月確認</li> <li>• 容器包裝標示需符合規定</li> </ul>

# 毒化物及關注化學物質運作管理比較

毒化物分類	核可類別	管制方式
第1~3類	核可文件 (本校皆屬低於最大管制量)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運作行為 ( 購買、使用、貯存、廢棄 ) 需每日填寫紀錄表(有使用時)、每季申報(無論是否使用)</li> <li>● 有管制分級運作量：單一毒化物任一時間點各校區運作總量不得超過管制量 ( 一般液體/氣體-50 kg、固體-500 kg )</li> <li>● 使用的實驗室較多者，嚴格管制購買量(如三氯甲烷、二甲基甲醯胺)</li> </ul>
第4類	核可文件	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運作行為 ( 購買、使用、貯存、廢棄)需每日填寫紀錄表(有使用時)、每季申報(無論是否使用)</li> <li>● 未管制運作量(如二氯甲烷、乙腈未管制購買量)</li> </ul>
關注化學物質	核可文件為依各項規定辦理	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運作行為與紀錄申報依各項關注物規定辦理(無統一)</li> <li>● 校內管理模式為皆需列管與填報紀錄</li> </ul>

# 111.11.04新公告修正法規

NEW

## 毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法 部分條文修正草案

### 修正要點：

- 一、警語或其他補充訊息應依毒性及關注化學物質個別公告規定內容為之。  
(修正條文第三條)
- 二、新增容器、包裝最小標示尺寸規範。(修正條文第四條)
- 三、因應容器、包裝標示規定之修正，給予施行緩衝期。(修正條文第十九條)

### 第四條 容器、包裝標示尺寸應符合下列規定：

- 一、容積未超過三公升者，不得小於五十二毫米乘以七十四毫米。
- 二、容積超過三公升未超過五十公升者，不得小於七十四毫米乘以一百零五毫米。
- 三、容積超過五十公升而未超過五百公升者，不得小於一百零五毫米乘以一百四十八毫米。
- 四、容積超過五百公升者，不得小於一百四十八毫米乘以二百一十毫米。

毒性及關注化學物質之容器、包裝，因面積、外型或材質等特殊因素，致依前條規定標示顯有困難者，得使用折疊式標籤、懸掛式標籤或外包裝標示等顯著方式代之，並附於容器、包裝上，標示尺寸不受前項規定之。


名稱： 危害成分： 警示語： 危害警告訊息： 危害防範措施： 製造者、輸入者或供應者： (1) 名稱： (2) 地址： (3) 電話： ※ 更詳細的資料，請參考 安全資料表



# 111.11.04新公告修正法規

NEW

## 修正重點

## 第三條第四項

實質內容未變動  
修正文字更臻明確

### 容器、包裝標示

中華民國  
國家標準  
CNS  
15030標示  
要項



基於管理目的  
規定其他  
標示文字或  
圖示內容

警語或其他補充訊息亦應依

- 列管**毒性化學物質**及其運作管理事項
  - 列管**關注化學物質**及其運作管理事項
- 規定辦理

項目	列管化學物質	應標示之警語
列管 <b>毒性</b> 化學物質	孔雀綠、順丁烯二酸、順丁烯二酸酐、對位乙氧基苯胺、溴酸鉀、富馬酸二甲酯、苜蓿紫、皂黃、玫瑰紅 B、二甲基黃、甲醛次硫酸氫鈉、三聚氰胺、 $\alpha$ - 苯並吡喃酮	禁止用於食品
	蘇丹 1 號、蘇丹 2 號、蘇丹 3 號、蘇丹 4 號、蘇丹紅 G、蘇丹橙 G、蘇丹黑 B、蘇丹紅 7B、二乙基黃、王金黃 (塊黃)、鹽基性芥黃、紅色 2 號、氮紅、橘色 2 號	禁止用於食品及飼料
列管 <b>關注</b> 化學物質	一氧化二氮 (笑氣)	限工業用、禁止吸食

# 111.11.04新公告修正法規

NEW

## 修正重點

## 整合現行標示尺寸規定

依物質管理需求個別公告應遵循規定，此次修正**規劃調整為一致規範。**

### 食安疑慮物質

「列管毒性化學物質及其運作管理事項」公告事項十五及公告事項十六，運作特定物質其**標示面積不得小於該容器或外包裝面積百分之三十五**

**禁止用於食品**

**禁止用於食品及飼料**

修正日期：109.9.8

### 氟化氫（氫氟酸）

「列管關注化學物質及其運作管理事項」公告事項八附表四

容器容積 ( L )	標示尺寸 ( 毫米 )
未超過3 L者	不得小於52 x 74
超過3 L以上未超過50 L者	不得小於74 x 105
超過50 L以上者	不得小於105 x 148

修正日期：110.8.20

**毒性及關注化學物質訂定一致標示尺寸規範**



# 111.11.04新公告修正法規

NEW

## 修正重點

## 第四條

**標示尺寸分級管理：**  
依據**包裝容積大小**  
訂定**標示最小尺寸**

- 參考歐盟CLP制度  
依據容積大小區分  
**4個級距**，最小應  
標示尺寸**由A5大小**  
**逐級減半**
- 使用**折疊式**標籤、  
**懸掛式**標籤或**外包**  
**裝**標示等，尺寸不  
受此規範限制

毒性及關注化學物質容器、 包裝容積	標示尺寸 (毫米)	規格
未超過3 L者	不得小於52×74	A8
超過3 L以上未超過50 L者	不得小於74×105	A7
超過50 L以上未超過500L者	不得小於105×148	A6
超過500 L 以上者	不得小於148×210	A5



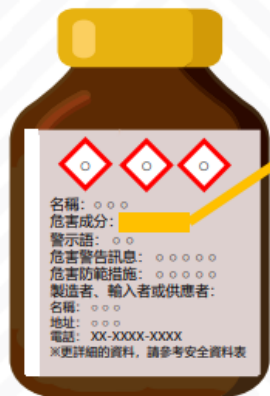
# 111.11.04新公告修正法規

NEW

## 修正重點

## 第三條第一項、第十條

### 容器、包裝標示



**危害成分：**  
吡啶(Pyridine) CAS No. 110-86-1 **毒性化學物質** XX%、  
氫氟酸 (Hydrofluoric acid) CAS No. 7664-39-3 **關注化學物質** XX%

**實質內容未變動  
修正文字更臻明確**

### 運作場所標示

供試驗、研究、教育用途  
且運作量低於分級運作量

依實際  
運作情  
形標示

毒性化學物質運作場所

關注化學物質運作場所

毒性及關注化學物質運作場所



得免  
製作  
公告  
板



## 修正重點

## 第十九條

### 施行日期

**第三條、第四條**

(容器、包裝標示內容及尺寸)

中華民國112年8月31日

(依正式公告日期調整)

**第九條、第十條**

(公告板及運作場所標示)

發布日





# 111.09.08預告修正法規-關注物

NEW

## 修正緣由

為防範化學物質遭不當使用、濫用造成社會安全及健康危害，  
依物質特性列管為關注化學物質

### 新興精神活性物質



國際有相關案例，可能被濫用為毒品類似物，將引發神經生理反應，除致幻及興奮等作用外，亦可能致死

即時遏止供作毒品濫用

### 具食安疑慮化學物質



可能流入食品供應鏈並經不肖業者添加至食品中，民眾長期食用可能造成急性腸胃不適或引發慢性中毒症狀

防範用於違法食品製造或加工

### 爆裂物先驅化學物質



屬國際關注之爆裂物先驅化學物質，不法人士可取得以自製簡易爆裂物，且此類物質之貯存及運送皆具有危害風險

降低肇致災害風險並防堵流供製造爆裂物

# 111.09.08預告修正法規-關注物

NEW

## 總說明

列管關注化學物質及其運作管理事項於109年10月30日公告施行，迄今歷經110年8月20日1次修正，本次草案修正總說明如下：

### 新興精神活性物質

依據聯合國毒品與犯罪問題辦公室接獲國際通報物質，**1,4-丁二醇及海罌粟鹼**於國內具有產業用途，為新興精神活性物質，不當使用恐對人體產生嘔吐、失禁、致幻或呼吸抑制等作用。



### 具食安風險疑慮化學物質

**一氧化鉛、四氧化三鉛、硫化鈉、硫氰酸鈉及β-茶(萘)酚**過去曾遭人為蓄意或無意添加於食品，長期攝入恐造成鉛中毒或神經病變、胃腸道損傷、甲狀腺腫大或腎炎等身體危害。



### 爆裂物先驅化學物質

鑑於近年來國內外發生數起爆裂物致人員傷亡之事件，如**硝酸鈣、硝酸鈉、硝酸銨鈣、硝基甲烷、疊氮化鈉、過氯酸銨、過氯酸鈉及磷化鋁**等8種均可作為爆裂物先驅化學物質。本次公告為遏止濫用之可能性，除分別訂定管制濃度外，亦參考物質危害特性將8項爆裂物先驅化學物質指定公告為具有危害性之關注化學物質。

1

# 111.09.08預告修正法規-關注物

NEW

## 列管關注化學物質及其運作管理事項修正草案

修正要點：

一、公告關注化學物質及其管制濃度與分級運作量，依物質危害特性及民生消費議題，將十五種物質分三類公告為關注化學物質，訂定不同管制強度及運作方法。

民生議題類：**1,4-丁二醇**、海嬰粟鹼

具食安風險疑慮化學物質類：**一氧化鉛**、**四氧化三鉛**、**硫化鈉**、**硫氰酸鈉**、 **$\beta$ -萘（萘）酚**

爆裂物先驅化學物質類：**硝酸鈣**、**硝酸鈉**、**硝酸銨鈣**、**硝基甲烷**、**疊氮化鈉**、**過氯酸銨**、**過氯酸鈉**、**磷化鋁**

目前已列管之三項關注化學物質：

- 一、笑氣(一氧化二氮)
- 二、硝酸銨
- 三、氫氟酸



環安中心 ESC

# 新增列管15項關注物質-初步調查校內運作量表

CAS No.	英文名稱	中文名稱	交大校區現存量(kg)
7631-99-4	Sodiumnitrate	硝酸鈉	23.7318104
75-52-5	Nitromethane	硝基甲烷	11.373
26628-22-8	Sodiumazide	疊氮化鈉	5.5975217
110-63-4	1,4-Butanedi ol	1,4-丁二醇	3.7
7601-89-0	Sodium perchlorate	過氯酸鈉	3.481
10124-37-5	Calciumnitrate	硝酸鈣	3.46
135-19-3	$\beta$ - Naphthol	$\beta$ -萘(荼)酚	1.322
1317-36-8	Lead monoxide	一氧化鉛	0.5
540-72-7	Sodium thiocyanate	硫氰酸鈉	0.3
1313-82-2	Sodium sulfide	硫化鈉	0.1
475-81-0	(S)-5,6,6a,7-tetrahydr o- 1,2,9,10-tetrameth oxy-6- methyl- 4H-dibenzo[d e,g]quino line	海罌粟鹼	0
1314-41-6	Lead tetroxide	四氧化三鉛	0
15245-12-2	Calcium ammonium	硝酸銨鈣	0
7790-98-9	Ammoniu m perchlorat e	過氯酸銨	0
20859-73-8	Aluminium phosphide	磷化鋁	0



# 毒化災事故通報時間：30分鐘

## 事故通報1hr改為30min



1小時

由原1小時縮短為30分鐘  
提高通報時效  
有效減輕事故影響

縮短事故通報時間



30分



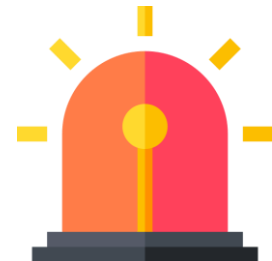
將工廠配置圖  
副知消防機關



洩漏事故

30分鐘內主動通報

擴大源頭管理  
降低事故風險



- 新竹市環保局：0800-066-666、03-5368920 #1508
- 119、110



# 違法運作之處分

- 使用、貯存、廢棄高於大量運作基準：未申請登記證，10-50萬
  - 違反許可登記核可辦法或未依許可證、登記、核可所列事項運作：6-30萬
  - 申報紀錄等文書登載不實：3年以下徒刑、拘役，500萬以下罰金
  - 運作紀錄：未依規定記錄、申報、保存，違者罰新台幣10-50萬
- ※運作紀錄表應按實際運作情形逐日填寫  
(運作量無變動者，得免逐日記載。)
- ※ 運作紀錄保存：以書面或電子檔保存三年
- 未依規定標示、備妥安全資料表：10-50萬





# 違法運作之處分

- 違反標示安全資料表辦法：6-30萬
- 違反政府機關學術機構辦法或規定：6-30萬
- 違反公告規定：6-30萬
- 毒化物事故—100-500萬
  - 未於半小時內通報 (109年1月起)
  - 未遵守主管機關命令採取必要措施
  - 未遵守停止運作或部分運作命令
  - 未於2小時內派專業應變人員至事故現場，負責事故應變及善後處理且污染環境
  - 未依規定清理
  - 未申報事故調查報告：10-50萬





# 校內運作管理方式介紹





# 毒化物及關注化學物質運作管理方式

運作行為  
(採線上申請)

## 實驗室環安管理系統

購買

- 線上提出請購，不得私下進行任何運作，購買重量於實驗室「驗貨」後由系統帶入。
- 線上申請後經校內審核通過，訂單將傳送至廠商，再由廠商出貨，實驗室收到藥品時，請至系統作驗貨。

使用

- 線上填報，如填寫紙本運作紀錄表，請同步至系統填報使用量。
- 有使用時，採逐日(毒化物)或逐筆(笑氣)填報(未使用不必填報)。

撥出/撥入  
(校內)

- 為校內轉讓行為(藥品由A實驗室轉到B實驗室)。
- 實驗室提出申請，完成審核與轉讓後，異動量由系統自動帶入(A減少，B增加)。

廢棄

線上提出申請，完成校內審核、向環保局聲明廢棄後，由系統直扣除重量。

貯存

即庫存量，由系統直接運算

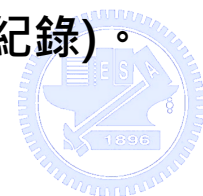
轉出  
(校外)

- 一、已購買驗收後(廠商已申報)再退貨，辦理方式採先「購買」再「轉出」，備註說明「銷退」。
- 二、氣體類鋼瓶內有殘氣退回時，申報「轉出」，備註說明為「殘氣退回」。



# 毒化物及關注化學物質運作紀錄填報

- 單位：重量統一以**公斤(kg)**登載
- 購買、使用、廢棄、撥出/撥入、轉出(入)等運作行為，皆為系統提出申請或填報，系統將自動運算貯存量及產生運作紀錄表。
- 使用量需於有使用時至系統上填報，如以紙本填報者，需以**法規標準格式**之運作紀錄表填寫，並同步至系統填報。
- 運作紀錄模式：
  - **毒化物採逐日填報** (環安中心每季申報)
  - **關注物為逐日逐筆(或每月)填報** (環安中心每年1月申報前1年運作紀錄)
- **每月5日前進行前一個月的「月確認」。**
- 月確認後，系統可**直接匯出**標準格式之運作紀錄表(可作為下一個月紙本紀錄)。
- 運作紀錄表以**紙本**或**電子檔**型態保留**三年**備查。





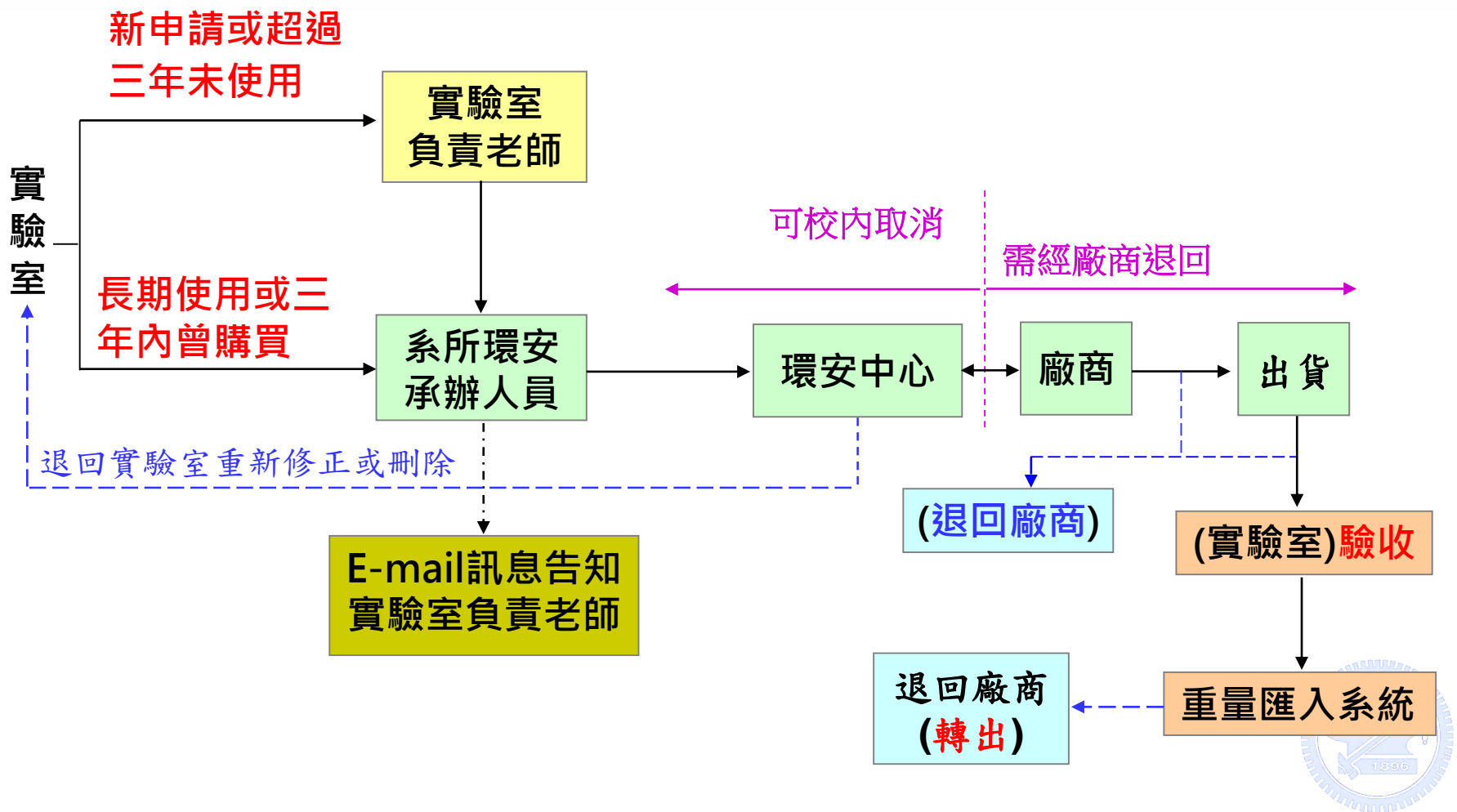
# 購買-申請新毒化物核可文件流程

- 申請本校(各校區)未核准運作之毒化物(含不同範圍濃度)
- 申請作業流程：  
實驗室提出申請→負責老師→系所環安承辦人員→環安中心 →  
毒委會→(環安中心)填寫申請文件→環保局→審核通過→領證(核可文件)→開始運作
- 申請方式：由系統「申請未核可毒化物」中提出申請
- 申請期程：提出申請至完成領證作業預計需六個月作業期間!!
- 請事先確認預申請之毒化物是否已核准運作!! (請由實驗室環安系統查看)

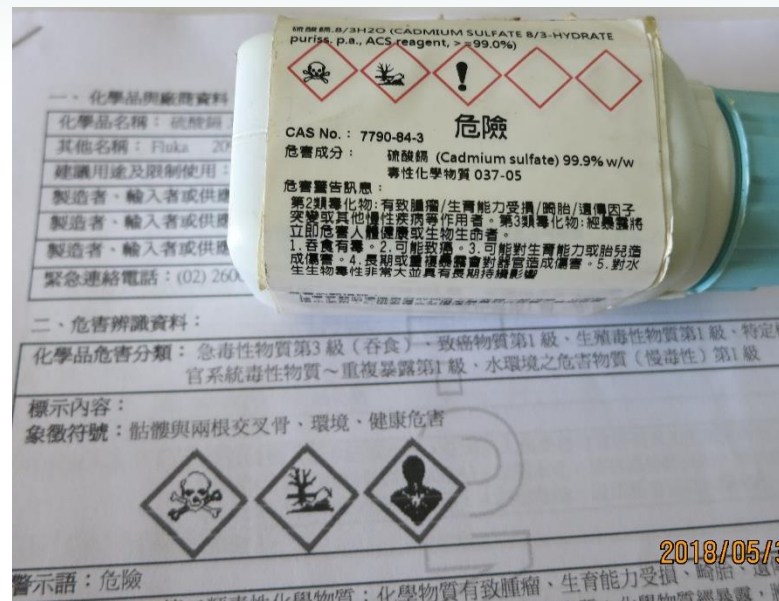




# 購買-請購已核可之毒化物、關注化學物質流程

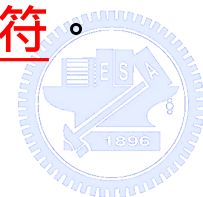


# 請購毒化物、關注化學物質之驗貨注意事項



## ●藥品到貨：

- 確認購買之**品項**、**濃度**、**容量**是否正確。
- 藥瓶標示是否正確— **GHS標示**。
- 安全資料表 (SDS)：隨貨附送，**確認SDS與藥瓶、濃度圖示相符**。
- **收到藥品當天**至系統中確認 “**驗貨**”。



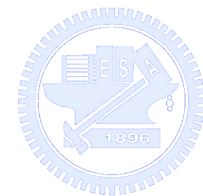
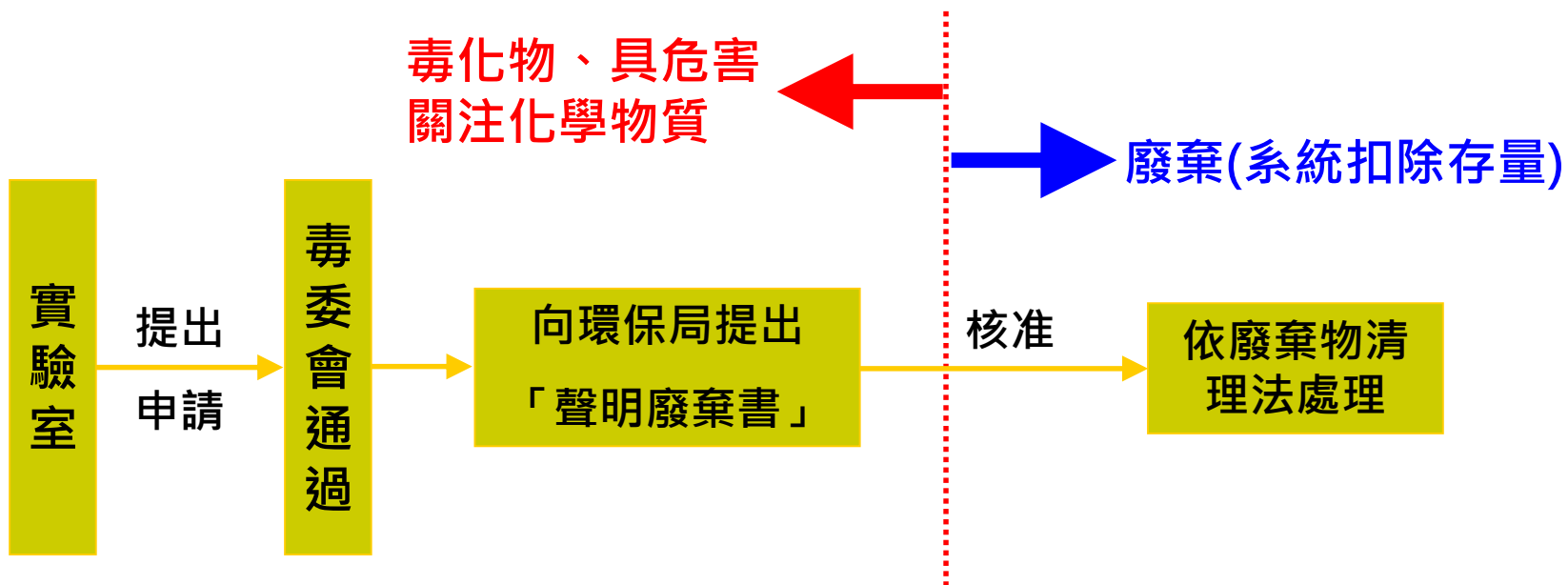
# 廢棄毒化物、具危害關注物質申請作業

物質類型	廢棄規定
毒化物 具危害性 關注化學 物質	✓逐批檢具廢棄聲明書 ✓運作人及運作場所不同縣市 主管機關，所在地主管機關 應副知相關縣市主管機關 ✓依廢棄物清理相關法令規定
關注化學 物質	✓依廢棄物清理相關法令規定

- 廢棄申請：由環安管理系統-「[廢棄作業](#)」中提出申請
- 廢棄毒化物、具危害關注物質：
  - 需上傳「實驗室平面配置圖」與「樓層配置圖」
  - 廢棄申請需向環保局提出「廢棄聲明書」，經核准後方可依「廢棄物清理法」清理
  - 經環保局核准後，由環安中心至系統辦理完成廢棄(扣除庫存量)，並列為「廢棄物」待清理。



# 廢棄毒化物、具危害關注物質申報流程





# 氣體類毒性及關注化學物質運作管理規定

- 需依規定裝置防止洩漏設施、偵測警報設施，並定期校驗檢測。
- 輸送管路，應於明顯處標示其毒性化學物質：  
(1) 流向 (2) 中文名稱 (3) 英文名稱或縮寫





## 三氯甲烷 Chloroform



**危險**

主要成分：三氯甲烷 Chloroform (毒性化學物質)  
分： \_\_\_% w/w

### 危害警告訊息：

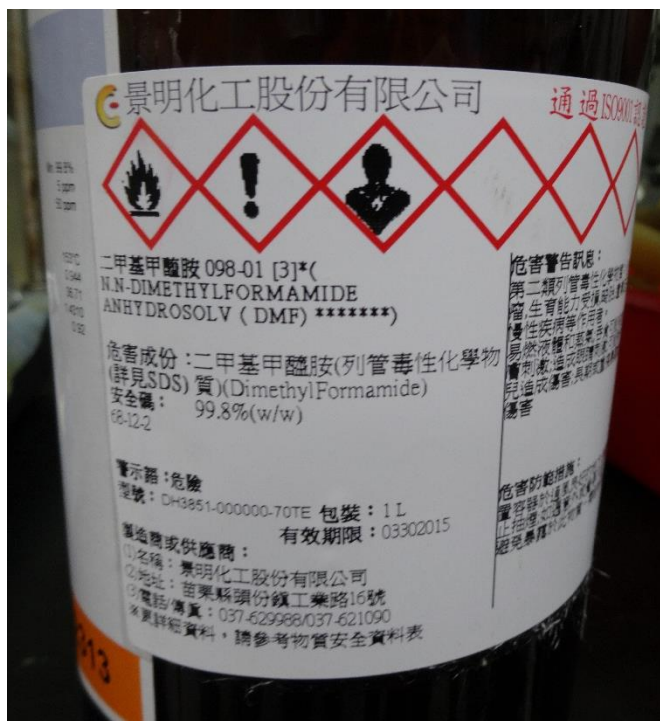
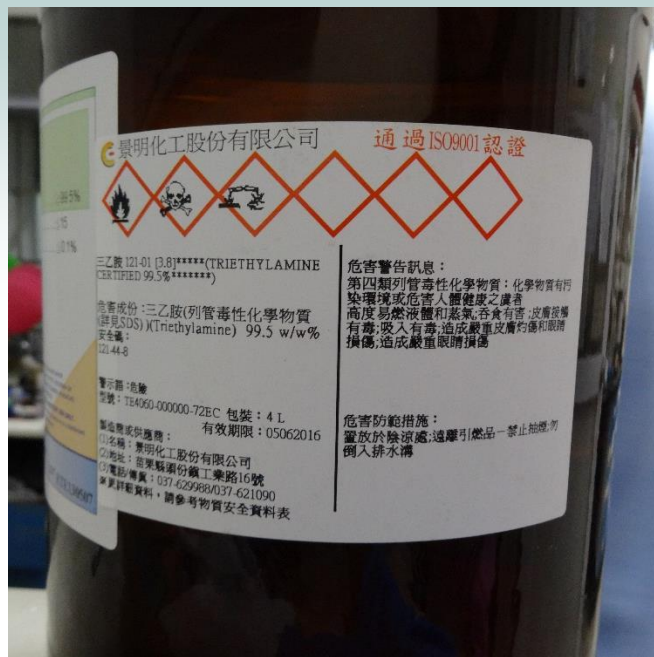
- 吞食有毒
- 造成皮膚刺激
- 造成嚴重眼睛刺激
- 懷疑致癌
- 懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害
- 長期或重複暴露可能會對器官造成傷害
- 懷疑造成遺傳性缺陷
- 對水生生物有毒並具有長期影響
- 吸入有害

### 危害防範措施：

- 置於通風良好的地方
- 緊蓋容器
- 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療

製造者、輸入者或  
或供應者：

(1)名稱：  
(2)地址：  
(3)電話：  
※更詳細的資料，請參考安全資料表

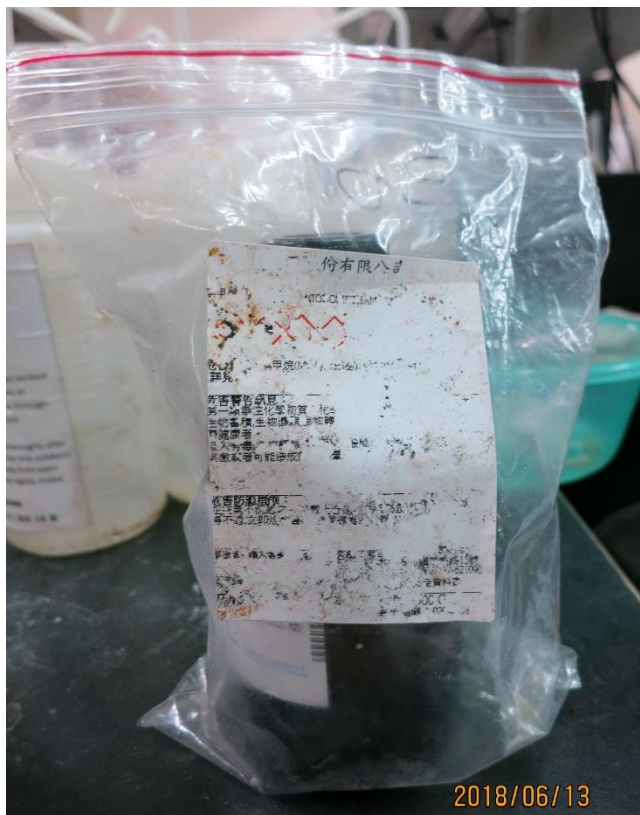
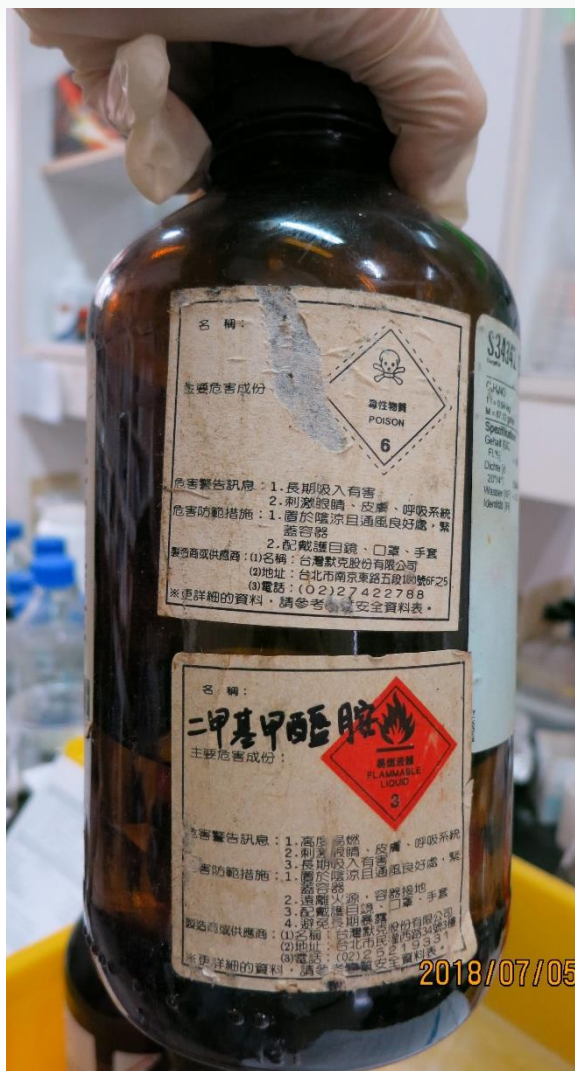


只有原廠標示



環安中心 ESC

# 不符合規定之危害標示







✗ (1)未全部有盛盤、(2)盛盤容積不足



○ (1)依化學品相容性分類貯放  
(2)貯存櫃設有護欄



陳月枝老師實驗室 毒性化學物質列管清單

NO.	Chemical	列管編號	CAS NO.	供應商
1	1,4-二氧陸圓 (1,4-dioxane)	093-01	123-91-1	友和
2	2,4-二氯酚 (2,4-dichlorophenol)	161-01	120-83-2	友和
3	2,4-二硝基酚 (2,4-dinitrophenol)	085-01	51-28-5	友和
4	乙晴 (Acetonitrile)	105-01	75-05-8	默克
5	二甲基甲醯胺 (Dimethyl Formamide)	098-01	68-12-2	景明
6	三乙胺 (Triethylamine)	121-01	121-44-8	友和
7	順-丁烯二酐 (Maleic Anhydride)	176-02	108-31-6	景明
8	氧化鎘 (Cadmium oxide)	037-02	1306-19-0	友和
9	硫脲 (Thiocarbamide)	144-01	62-56-6	友和
10	硫酸鎘 (Cadmium sulfate)	037-05	7790-84-3	友和
11	氯化鎘 (Cadmium chloride)	037-07	10108-64-2	友和
12	硝酸鎘 (Cadmium nitrate)	037-06	10325-94-7	友和
13	安殺番(工業級) (Endosulfan)	172-01	115-29-7	友和
14	二氯甲烷 (Dichloromethane)	079-01	79-06-1	友和
15	丙烯醯胺 (Acrylamide)	050-01	75-09-2	友和
16	三聚氰胺 (Melamine)	185-01	108-78-1	友和

如果有使用以上藥物請告知環安人員

If you use any chemical showed in list, please inform the person  
in charge for environmental safety. Thanks for your coordination.

2018/05/30

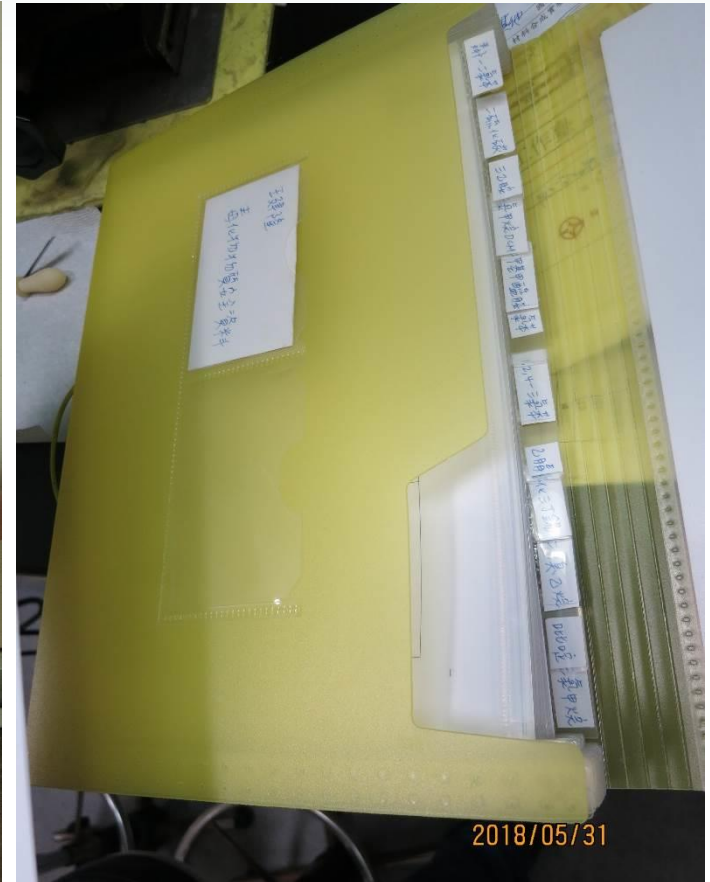
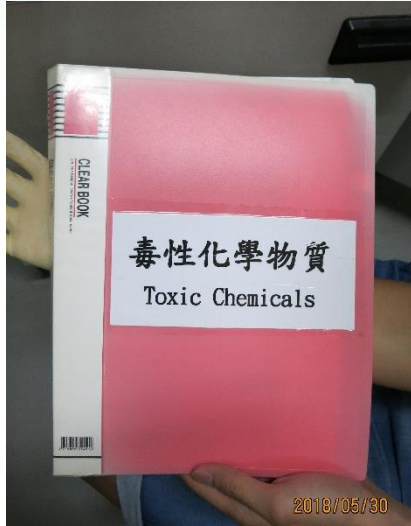


藥品櫃外張貼毒化物清單表

藥品貯存區(毒化物貯存櫃上鎖保存)

環安中心 ESC






## 妥善存放安全資料表(SDS)







# 管理規範與稽查重點

- 一、**簡易運送表單**：依規定有簡易運送表單者，請實驗室人員**簽收**後，統一存放於資料夾中**備查三年**(建議與收貨/簽收單一起存放)，並於系統驗收時**填報運送表單編號**。**(運送表單請勿遺失!!)** 
- 二、**藥品到貨驗收**：收到藥品時，請先核對種類規格是否正確，及藥品濃度與危害標示是否與SDS一致，**到貨當天需立即至系統中作「驗貨」**，並保留簽收單(送貨單)至少一年，以作為申報資料有誤時之佐證文件。
- 三、**不得跨校區運作**：請依實驗室帳號所在地運作，**不得請廠商或自行運送至另一校區**。(本校各校區為各別管制編號，各校區所申請之毒化物核可文件皆不同)
- 四、**張貼運作場所標示**：依實際運作之類別於運作場所(包含貯存與使用場所)之出/入門口張貼「**毒性化學物質運作場所**」、「**關注化學物質運作場所**」、「**毒性及關注化學物質運作場所**」中英文標示(可向環安中心索取)。





# 管理規範與稽查重點

## 五、備妥「安全資料表」(SDS)：

- 購買時請向廠商索取「安全資料表(SDS)」。
- 安全資料表需與毒化物相關資訊(藥品名、廠商資訊、濃度、危害標示、CAS Number等)一致。
- 如同一種毒化物購買不同廠商者，請索取備存不同廠商之安全資料表(因其廠商、濃度等資料不同)。
- 安全資料表需置放於顯見並可隨手取得處，建議以資料夾依毒化物列管編號或英文字母排列方式存檔。
- 毒化物之安全資料表有異動時需立即更新(更換)，如無異動仍需三年檢視一次(檢視時請於製表日期下方空白處填寫/紀錄：檢視日期、更新版次、檢視人員姓名)。





# 管理規範與稽查重點

六、毒化物藥瓶包裝標示：毒性及關注化學物質之容器、包裝，應符合中華民國國家標準 CNS 15030所定分類、標示要項，明顯標示下列事項：

- 危害圖式。
- 內容：1、名稱。2、危害成分：達管制濃度以上之成分，應標示**中英文名稱及化學文摘社登記號碼(CAS Number)**，並加註重量百分比 ( w / w ) 。
- 警示語或警語。
- 危害警告訊息。
- 危害防範措施。
- 製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話。
- 第一項容器、包裝容積在一百毫升以下者，得僅標示名稱、危害圖式及警示語。
- 藥瓶包裝標示**需保持完整清晰**，如有毀損、不清楚，請向販售廠商索取重新張貼。



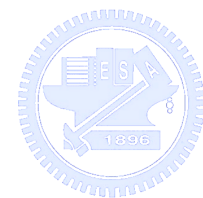


# 管理規範與稽查重點

## 七、填報運作紀錄表：

- 使用毒化物需當天至系統中填報“**使用紀錄**”，以紙本紀錄者需以**標準格式之「毒化物運作紀錄表」**填寫運作紀錄，並同步至系統填報。
- 使用關注物請逐日逐筆紀錄，以紙本紀錄者需以**標準格式之「關注物運作紀錄表」**填寫運作紀錄，並同步至系統填報。
- 運作紀錄表(**備存三年**)：每月月確認後(資料已匯入系統並無法再作修改)，請至系統匯出運作紀錄表(紙本或電子檔皆可)，留存於實驗室備查三年。

八、**月確認作業**：**每月5日前**(如遇假日順延1天)需至系統作**上個月**毒化物與關注物運作紀錄之「**月確認**」。月確認前請先將**未驗貨或未填報使用量者完成**後，再作月確認。





# 管理規範與稽查重點

九、具食安風險者需標示「禁止用於食品及飼料」：運作蘇丹 1 號、蘇丹 2 號、蘇丹 3 號、蘇丹 4 號、蘇丹紅 G、蘇丹橙 G、蘇丹黑 B、蘇丹紅 7B、二乙基黃、王金黃（塊黃）、鹽基性芥黃、紅色 2 號、氮紅、橘色 2 號，除依一般規定辦理外，需於容器或外包裝明顯處標示：

- 以中文記明「禁止用於食品及飼料」。
- 標示文字顏色與底色互為對比。







# 管理規範與稽查重點

- 十、**貯存櫃**外請張貼**毒性及關注化學物質清單**，並依危害特性、相容性等妥善存放，並上鎖保存。
- 十一、「**實驗室平面圖**」(需標示毒化物儲存位置、緊急應變器材(滅火器、滅火毯等)位置及逃生路線指標)、緊急應變流程圖張貼於門口。
- 十二、**妥善保存**：專人管理，毒化物不得遺失、遺忘存放點、或遭他人誤用。





# 毒化物、關注化學物質使用管理重點

- 安全資料表(SDS)應置於實驗室**易取得**之處
- 製作藥品清單表，張貼於貯存櫃外 (可利用系統查詢比對)
- 藥品需依**相容性分類儲存**，貯存櫃**上鎖管理**
- 藥品儲存櫃需有**不易傾倒與防止洩漏設施(承盤)**
- 應維持藥瓶**標示內容清晰、完整**
- 毒化物：逐日填寫毒化物運作紀錄表 (**無變動者，得免逐日記載**)
- 關注化學物質：依公告規定填寫(**笑氣為逐日逐筆填寫**)
- **毒化物與關注物實際存量需與運作紀錄表記載必須相符合**
- 運作紀錄表(紙本或電子檔)需**保存三年**
- 毒化災事故：**30分鐘內**通報當地環保局或消防隊或警察局





# 氣體使用量換算公式

- 理想氣體狀態方程式為： $pV=nRT$

$p$ ：理想氣體的壓力(atm)

$V$ ：理想氣體的體積(L)

$n$ ：氣體物質的量(通常是莫耳，等於氣體重量 $W$ 除以分子量 $M$ )

$R$ ：理想氣體常數(0.082)

$T$ ：理想氣體的熱力學溫度(K，等於攝氏溫度+273)

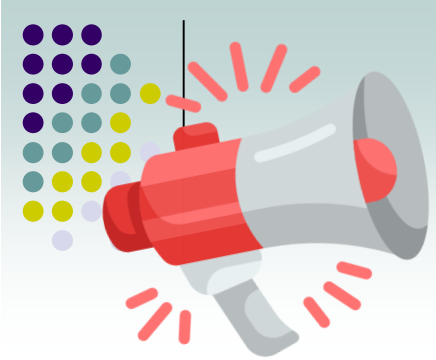
$$PV=(W/M)RT$$

$W$ ：氣體重量

$M$ ：分子量

$$\text{重量計算：} W=PVM/RT$$





# 年底申報注意提醒事項!!!!

- 本校112年農曆新年假期為**112.01.19~01.30**，毒化物第四季申報及關注物111年度申報皆需在**1/31前完成**。(實際可申報期只剩**1/3~1/18**二星期)
- 請各實驗室協助於**111.12.31前提早完成填報運作紀錄及月確認**，如已確認年底前不再購買、使用者，可再提早完成填報及月確認。
- 如因時間緊迫，本次將不再各別稽催實驗室作月確認，將由本中心代為完成月確認，以確保能順利完成申報。





# 簡報結束





# 毒性及關注化學物質運送表單規則

	第一類、第二類、 具危害性關注化學物質	第三類毒化物	第四類毒化物、 關注化學物質
一般運送表單	氣體：50公斤以上 液體：100公斤以上 固體：200公斤以上	氣體：50公斤以上 液體：100公斤以上 固體：200公斤以上	<b>X</b>
簡易運送表單	氣體：小於50公斤 液體：5公斤以上小於100公斤 固體：5公斤以上小於200公斤	氣體：小於50公斤 液體：小於100公斤 固體：小於200公斤	<b>X</b>
無需運送表單	液體：小於5公斤 固體：小於5公斤		全部

# 毒性或具危害性關注化學物質簡易運送表單

申報編號									
申報日期	109年01月03日10時10分			本次運送之物質狀態		<input checked="" type="radio"/> 固體 <input type="radio"/> 液體 <input type="radio"/> 氣體			
事由	<input checked="" type="radio"/> 一般申報 <input type="radio"/> 輸入申報 <input checked="" type="radio"/> 公路運送 <input type="radio"/> 鐵路運送 <input type="radio"/> 本國海上運送 <input type="radio"/> 本國航空運送 <input type="radio"/> 輸入管線運送 <input type="radio"/> 輸出管線運送 <input type="radio"/> 其他 <input checked="" type="radio"/> 1.非散裝運送·請勾選運輸容器型態： <input type="checkbox"/> 袋 <input type="checkbox"/> 筒 <input type="checkbox"/> 盒 <input checked="" type="checkbox"/> 瓶 <input type="checkbox"/> 箱 <input type="checkbox"/> 桶 <input type="checkbox"/> 罐 <input type="checkbox"/> 包 <input type="radio"/> 2.散裝運送·請勾選運輸容器型態： <input type="checkbox"/> 常壓槽車 <input type="checkbox"/> 高壓槽車 <input type="checkbox"/> 低溫及管束槽車 <input type="checkbox"/> 固體槽罐 <input type="checkbox"/> 國際標準槽罐(SO tank)								
	管制編號	F1707397		名稱		友和貿易股份有限公司			
	地址	新北市林口區文化一路一段九三號三樓之二							
統一編號	16894172								
緊急聯絡人	張淑杏		緊急聯絡電話 (簡訊通知號碼)		0972-035899				
A.毒性或具危害性關注化學物質所有人資料	所有人運作本物質許可證字號、登記文件或核可文件號碼						037-01-G0001		
毒性或具危害性關注化學物質 列管編號及序號 物質中英文商品名	聯合國危險貨物編號								
	含公告化學物質成分(最多寫含量最高三種)								
			成分1(名稱/含量%W/W)		成分2(名稱/含量%W/W)		成分3(名稱/含量%W/W)		
	03706 硝酸鎘 Cadmium nitrate		硝酸鎘 95至100%w/w						
B.毒性或具危害性關注化學物質運送人、受貨人資料	運送人	管制編號	F1707397		名稱		友和貿易股份有限公司		
		地址	新北市林口區文化一路一段九三號三樓之二						
		專業技術管理人員姓名	邱慧珍		證號	JB330066		手機	0939613789
	受貨人	緊急聯絡人	張淑杏		緊急聯絡電話 (簡訊通知號碼)		0972-035899		
		受貨人運作本物質許可證字號、登記文件或核可文件號碼							037-18-J0020
		管制編號	O1703539		名稱		國立交通大學		
	地址	新竹市東區大學路一〇〇一號							
	緊急聯絡人	游育		緊急聯絡電話		03-5712121#51514			
C.運送資料	起運地點	管制編號							
		名稱							
		地址							
	訖運地點	管制編號							
		名稱							
		地址							
序號	原運送日期/數量	所有人運送條碼/表單編號	駕駛人(姓名、手機)/運送車號	受貨人運送條碼/成分	實際運送日期/數量	取消			
1	2020/01/06 08:00 0.1公斤	03F1707397037061090001  020563640	林博華 0972035855 AZK-1510	03706-95至100  020563641	2020/01/06 08:00 0.1公斤				
本表單經毒性或具危害性關注化學物質所有人及其負責人確認所申報資料無誤									
毒性或具危害性關注化學物質所有人簽章	毒性或具危害性關注化學物質所有人負責人簽章			填表人	李依文	主管機關核章			
					桃園市政府 109年1月3日 10:10:05				

填寫運送表單編號

## 簡易運送表單範例

