

核能研究所危害通識計畫

102 年 6 月 4 日核安字第 1020003277 號發布

107 年 4 月 3 日核安字第 1070002087 號修訂

一、前言

依據「職業安全衛生法」第 10 條及「危害性化學品標示及通識規則」（以下簡稱「危害通識規則」）第 17 條規定，訂立本所「危害通識計畫書」。目的在於確保本所能符合「危害通識規則」之要求；藉由危害通識之實施，強化員工對於「危害通識規則」第 2 條規定之危險物或有害物（以下簡稱危害性化學品）潛在風險之認知，共同預防危害之發生。

本計畫書包括組織與權責、危害通識實施內容（含危害性化學品清單、安全資料表、危害性化學品標示及危害通識教育訓練等項目），以及其他注意事項。

二、組織與權責

本所職業安全委員會（以下簡稱職安會）承所長之命，依職掌負責規劃推動全所職業安全衛生法適用場所之職業安全衛生相關事宜，特訂定本危害通識計畫；危害通識之推行由本所製造、處置或使用危害性化學品之相關單位（含組、室、中心、專案計畫等；以下簡稱運作單位）之主管依計畫確實負責督導、推動，指揮所屬相關場所之負責人員負責執行相關事項，執行項目如下列所示：

- （一）製作危害性化學品清單。
- （二）管理安全資料表（Safety Data Sheet，SDS）。
- （三）辦理危害性化學品標示事項。
- （四）辦理危害通識教育訓練。
- （五）其他使員工確實知悉危害性化學品資訊之必要措施。

三、危害通識實施內容

危害通識實施內容包括危害性化學品清單、安全資料表、危害性化學品標示及危害通識教育訓練等項目，茲分述如下：

(一) 危害性化學品清單

危害性化學品清單之製作可幫助員工瞭解本所危害性化學品使用情形，以及提供危害預防及緊急應變等注意事項。

1. 內容

危害性化學品清單之內容依據「危害通識規則」第 17 條規定辦理。
危害性化學品清單內容如下：

- (1)化學品名稱。
- (2)其他名稱。
- (3)安全資料表索引碼。
- (4)製造者、輸入者或供應者名稱、地址、電話
- (5)使用資料：地點、平均數量、最大數量、使用者。
- (6)貯存資料：地點、平均數量、最大數量。
- (7)製單日期。

2. 實施

運作單位應對照「危害通識規則」第 2 條之規定所列者，清查作業場所之化學物質，於本所作業場所環安衛管理系統（以下簡稱環安衛系統）登錄其買入、使用及廢棄情形，由本所環安衛系統紀錄各作業場所之危害性化學品清單。

（二）安全資料表

安全資料表（SDS）（如附表 1）舊稱物質安全資料表（MSDS）是危害性化學品的身分證，扼要的載明危害性化學品之特性，例如：儲存方式、滅火措施、健康危害訊息及防範措施等資料，教導正確使用危害性化學品及預防潛在風險。收集並整理安全資料表，為危害性化學品作業最重要課題之一，亦是作業場所確保安全的第一步。

1.內容

安全資料表之內容包括：

- (1)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、輸入者或供應者名稱、地址及電話、緊急聯絡電話/傳真電話。
- (2)危害辨識資料：化學品危害分類、標示內容、其他危害。
- (3)成分辨識資料：
 - A.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）。
 - B.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）。
- (4)急救措施：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。
- (5)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。
- (6)洩漏處理方法：個人應注意事項、環境注意事項、清理方法。
- (7)安全處置與儲存方法：處置、儲存。
- (8)暴露預防措施：工程控制、控制參數、個人防護設備、衛生措施。
- (9)物理及化學性質：外觀（物質狀態、顏色）、氣味、嗅覺閾值、pH 值、熔點、沸點/沸點範圍、易燃性（固體、氣體）、分解溫度、閃

- 火點、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。
- (10)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。
- (11)毒性資料：暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。
- (12)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。
- (13)廢棄處置方法：廢棄處置方法。
- (14)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。
- (15)法規資料：適用法規。
- (16)其他資料：參考文獻、製表單位、製表人、製表日期。

2.實施

運作危害性化學品時應備置安全資料表，購案提出時應要求製造者、輸入者或供應者提供合乎法規要求之安全資料表，並放置於作業場所入口明顯處，提供有使用危害性化學品之員工參考。安全資料表可由以下途徑方法取得：

- (1)要求製造者、輸入者或供應者提供。
- (2)自勞動部職業安全衛生署化學品全球調和制度(GHS)網站（<https://ghs.osha.gov.tw>）下載。
- (3)自行政院環境保護署網站（<https://www.epa.gov.tw/>）下載。
- (4)GHS 技術諮詢電話（06）293-7770。

安全資料表應依實際狀況檢討其內容之正確性，適時更新，並將其內容、更新日期、版次等更新紀錄保存三年備查。

（三）危害性化學品標示

標示是提升工作場所同仁對危害性化學品認知的第一步，也是員工在危害辨認上最直覺，也最能接受的一項作法。

1.內容

依據「危害通識規則」第5條，標示內容包括危害圖式（如附表3）及內容（如附表4），其中內容包括：「名稱」、「危害成分」、「警示語」、「危害警告訊息」、「危害防範措施」及「製造者、輸入者或供應者之名稱、地址及電話」。

2.實施

危害性化學品容器上，應依照附表2及CNS15030之分類及危害圖式，參照附表3及附表4丙酮參考例之格式明顯標示。

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。裝有危害性化學品之容器屬下列情形之一者，得於明顯之處以公告板代替容器標示。但屬於管系者，得掛使用牌或漆有規定識別顏色及記號替代之：

- (1)裝同一種危害性化學品之數個容器，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、沈澱分離器、熱交換器、計量槽或儲槽等化學設備。
- (4)冷卻裝置、攪拌裝置或壓縮裝置等設備。
- (5)輸送裝置。

裝載危害性化學品之車輛進入所內工作場所時，在進行卸放、搬運、處置或使用之作業前，應確認已有符合「危害通識規則」之標示及安全資料表。

危害標示取得方式有：

(1)向廠商索取。

(2)自 勞 動 部 職 業 安 全 衛 生 署 化 學 品 全 球 調 和 制 度 (GHS) 網 站
(<https://ghs.osha.gov.tw>) 下載。

(3)自行政院環境保護署網站 (<https://www.epa.gov.tw/>) 下載。

(4)自行印製。

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」。

危害性化學品之容器屬下列情形之一者，得免標示：

(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，其危害性化學品取自有標示之容器，且僅供
裝入之勞工當班立即使用。

(4)危害性化學品取自有標示之容器，並供實驗室自行作實驗、研究之用。

標示應依實際狀況檢討其內容之正確性、適時更新，容器上之標示若有脫落或破損不明時應立刻補貼。

(四) 危害通識教育訓練

教育訓練之目的，為使員工認識危害性化學品的潛在危害並配合執行安全操作，以避免危害的發生。依「職業安全衛生法」第 32 條及「職業安全衛生教育訓練規則」第 16 條之規定，本所各運作單位於製造、處置或使用危害性化學品前，應辦理員工危害通識教育訓練，使其認知危害物性質以落實危害預防措施，預防職業災害之發生。

1.內容

教育訓練內容可參照本所「實驗室安全須知」、「實驗室（工場）作業安全及緊急應變注意事項」、「毒性化學物質運作相關規定」、「各

類意外事件緊急應變立即通報程序」、「新進人員實驗室安全訓練守則」、「危害通識計畫書」，或參考本所職安會網站相關資訊。

本項訓練得與各單位「新進人員實驗室安全訓練」及「新年度開始實驗室/作業場所負責人替所屬同仁實施危害告知」一併實施。訓練課程內容可包括：

- (1)危害通識計畫內容及法規概要。
- (2)危害性化學品之標示內容及意義。
- (3)危害性化學品特性。
- (4)危害性化學品之使用、存放、處理及棄置等。
- (5)危害性化學品對人體健康之危害。
- (6)安全資料表內容介紹、存放及取得方式。
- (7)預防危害的方法，如防護具、工作方法和緊急應變措施。
- (8)危害發生案例與經驗回饋。

2.紀錄

教育訓練時應考量作業場所使用之危害性化學品，訓練紀錄保存三年備查。

四、其他事項

各單位進行非例行工作，如有化學品危害之虞者，負責人應召開工具箱會議實施危害告知，將危害性告知相關工作人員瞭解，並備妥所需之防護及洩漏處理設備，以便意外發生時，可立即就近取得緊急洩漏處理用之防護具及各項應變工具。

承攬商、臨時工作人員及研究生等應遵守本所「承攬商~~勞工~~安全衛生管理規定」、「職業安全衛生法」及其他相關規定。

附表 1 安全資料表

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、輸入者或供應者名稱、地址及電話：
緊急聯絡電話/傳真電話：

二、危害辨識資料

化學品危害分類：
標示內容：
其他危害：

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	濃度或濃度範圍(成分百分比)

四、急救措施

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：

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：

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：

環境注意事項：

清理方法：

七、安全處置與儲存方法

處置：

儲存：

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：

·呼吸防護：

·手部防護：

·眼睛防護：

·皮膚及身體防護：

衛生措施：

九、物理及化學性質

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：
-------------	------

分解溫度：	測試方法（開杯或閉杯）：
-------	--------------

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
-------------------	------

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：

十一、毒性資料

暴露途徑：

症狀：
急毒性：
慢毒性或長期毒性：

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：

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

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：

十五、法規資料

適用法規：

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		

安全資料表應列內容項目說明：

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、輸入者或供應者名稱、地址及電話、緊急聯絡電話/傳真電話。

二、危害辨識資料：

標示內容、其他危害、化學品危害分類。

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、濃度或濃度範圍（成分百分比）

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。

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。

六、洩漏處理方法：

個人應注意事項、環境注意事項、清理方法。

七、安全處置與儲存方法：

處置、儲存。

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：

外觀（物質狀態、顏色）、氣味、嗅覺閾值、pH 值、熔點、沸點/沸點範圍、易燃性（固體、氣體）、分解溫度、閃火點、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。

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。

十一、毒性資料：

暴露途徑、症狀、急毒性、慢毒性或長期毒性。

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。

十三、廢棄處置方法：

廢棄處置方法。

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。

十五、法規資料：

適用法規。

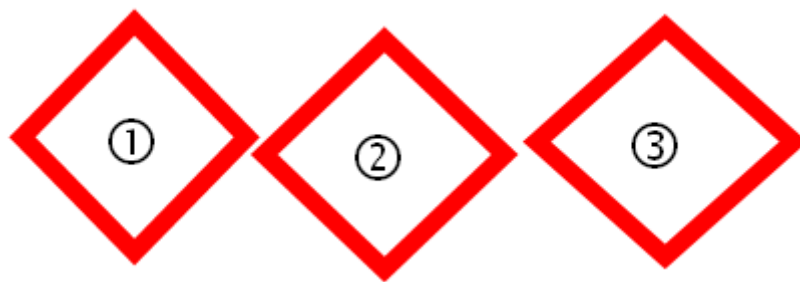
十六、其他資料：

參考文獻、製表單位、製表人、製表日期。

附表 2 化學品全球調和制度（GHS）標示之象徵符號說明

火焰	驚嘆號	健康危害
		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 易燃氣體 ◆ 易燃氣膠 ◆ 易燃液體 ◆ 易燃固體 ◆ 自反應物質 ◆ 有機過氧化物 ◆ 發火性液體 ◆ 發火性固體 ◆ 自熱物質 ◆ 禁水性物質 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 急毒性物質第 4 級 ◆ 腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級 ◆ 嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2 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 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 呼吸道過敏物質 ◆ 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 1 級～第 2 級 ◆ 特定標的器官系統毒性物質～重複暴露 ◆ 吸入性危害物質
腐蝕	圓圈上一團火焰	炸彈爆炸
		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 金屬腐蝕物 ◆ 腐蝕/刺激皮膚物質第 1 級 ◆ 嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1 級 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 氧化性氣體 ◆ 氧化性液體 ◆ 氧化性固體 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 爆炸物 ◆ 自反應物質 A 型及 B 型 ◆ 有機過氧化物 A 型及 B 型
氣體鋼瓶	環境	骷髏與兩根交叉骨
		
加壓氣體	水環境之危害物質	急毒性物質第 1 級～第 3 級

附表 3 危害性化學品標示之格式



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

註：

1. 危害圖式、警示語、危害警告訊息依附表一之規定。
2. 有二種以上危害圖式時，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。

附表 4 危害性化學品標示內容（丙酮參考例）

丙酮（Acetone）



危險

危害成分：丙酮

危害警告訊息：

高度易燃液體和蒸氣
造成輕微皮膚刺激
造成嚴重眼睛刺激
如果吞食並進入呼吸道可能有害

危害防範措施：

置容器於通風良好的地方
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

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