



更多資訊



教育部資科司
環保最新消息



行政院環保署
主管法規查詢

編印單位 教育部
地址 臺北市中山南路5號
電話 (02)7736-6666

111
年版

適用學校之環保法規

彙編手冊



教育部
編印



111年版

適用學校之環保法規

彙編手冊



教育部編印
中華民國111年11月

目錄

第一章 環境保護政策與立法	1-1
壹、環境基本法立法說明	1-1
貳、環境基本法之意義及原則	1-3
參、全球環境保護問題	1-4
肆、學校常見污染來源及環保問題	1-6
第二章 廢棄物清理	2-1
壹、廢棄物及資源回收再利用相關法規說明	2-1
貳、校園廢棄物之類別及來源	2-4
參、校園廢棄物管理措施	2-15
第三章 毒性及關注化學物質管理	3-1
壹、毒性及關注化學物質相關法規說明	3-1
貳、校園毒性及關注化學物質管理措施	3-4
參、毒性及關注化學物質運作管理	3-14
第四章 水污染防治	4-1
壹、水污染防治相關法規說明	4-1
貳、校園水污染來源	4-2
參、校園水污染防治管理措施	4-3
肆、化糞池管理	4-14
第五章 飲用水管理	5-1
壹、飲用水管理相關法規說明	5-1
貳、飲用水管理對策	5-2
第六章 噪音污染管制	6-1
壹、噪音管制相關法規說明	6-1
貳、校園噪音來源	6-2
參、校園噪音管理措施	6-3
第七章 空氣污染防制及室內空氣品質管理	7-1
壹、空氣污染防制法相關法規說明	7-1
貳、校園空氣污染物	7-3
參、室內空氣品質管理法說明	7-9
肆、室內空氣品質管理	7-11

第八章	其他相關行政規定	8-1
	壹、綠色消費與綠色採購.....	8-1
	貳、災害防救.....	8-5
	參、節能減碳與氣候變遷調適.....	8-21
	肆、水回收再利用	8-26
	伍、環境教育	8-33
第九章	常見 Q&A.....	9-1

環保業務聯絡資訊頁(範例)

附件一 校安通報事件類別、屬性及名稱一覽表

序言

學校內教職員與學生應具有良好的環境素養及責任感，為使其於面對各類環境問題時能積極面對並妥善處理，教育部特編【111 年版適用學校之環保法規彙編手冊】(以下簡稱本手冊)，本手冊涵蓋各類學校適用之環境相關規定及管理實務作法，不僅查閱便利，使學校在實務推動時有所參酌，並於執行校園環境管理工作時，能確實符合國內相關法規標準，以達到永續綠色校園之目的。

本手冊因涉不同面向領域之環保法規，於編撰階段已盡量蒐集相關資訊，並請專家學者、主管機關協助審查，以周延與完善內容；如內容有未盡事宜，仍請依循各主管機關相關作用法令及規定辦理。

使用 方法 說明

在使用本手冊時，需留意各篇章所列之法規學校是否適用，若適用該法規，學校應積極辦理，務使各項環境處置作為切合規範；若該法規不適用於學校，各項環境處置作為也可借鏡參考，以達事半功倍之效。

本手冊首章揭櫫何以需環境立法，闡明其意義及原則，並針對學校可能的污染來源及環保問題進行扼要說明，其後章節則分述學校在面對各類環境法規時，相關環境管理及作為的處理原則，供學校參考使用。

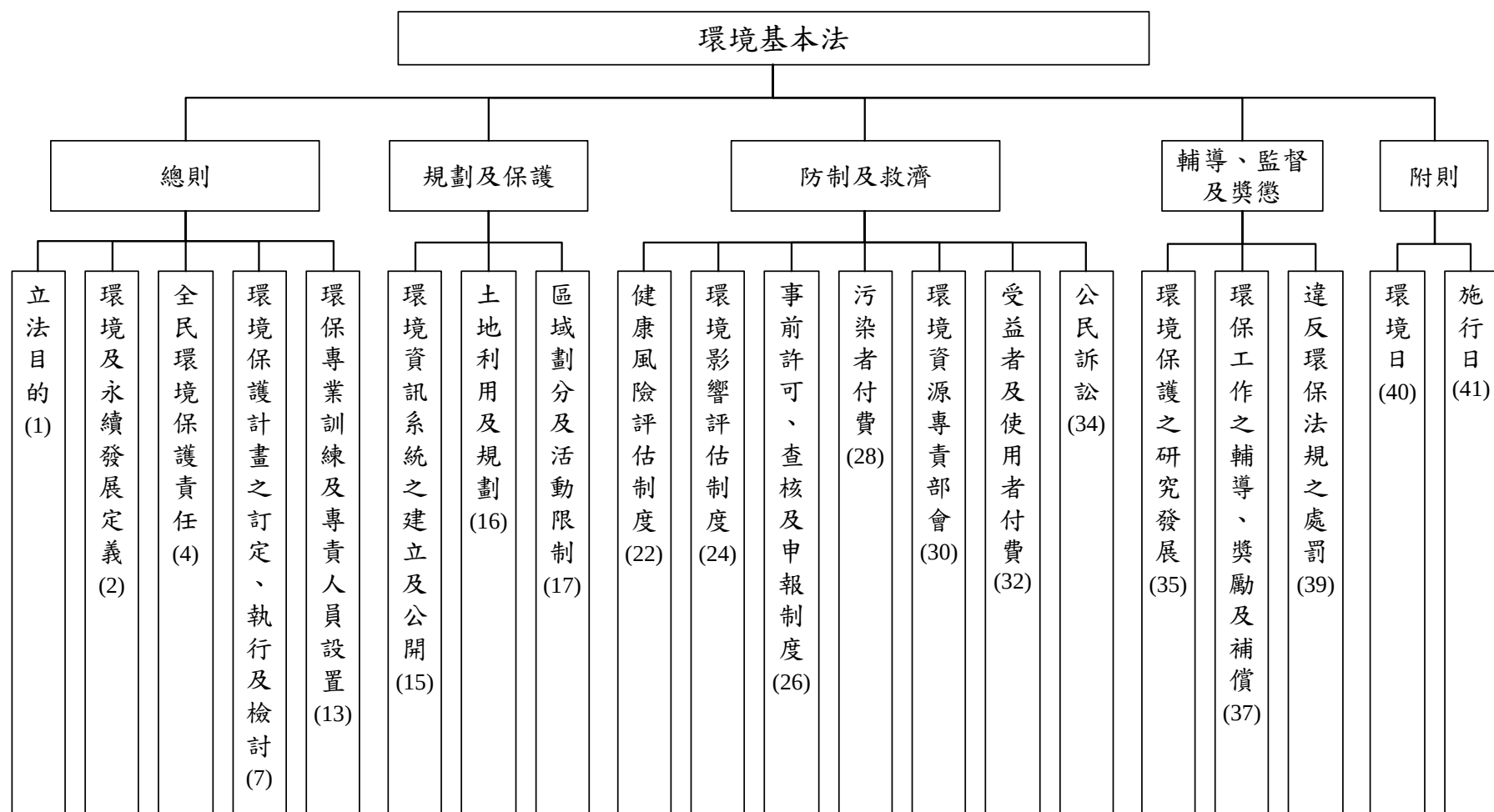
第一章 環境保護政策與立法

環境提供了人類賴以生存、生活及活動所需的資源與空間，保護環境也就成為全人類共同目標。在享有環境權利的同時，人類也必須善盡保護環境的義務。

壹、環境基本法立法說明

環境基本法為就環境保護之領域，明示基本理念並明確劃分中央政府、事業及國民之責任義務，並對達成環境保護目標之相關策略與措施亦加以規範，以為各環境相關法律制(訂)定及修正之指導原則，具我國環境保護工作的憲法位階，屬綱要性與指導性的法律。

「環境基本法」全法共五章，四十一條，包括總則、規劃及保護、防制及救濟、輔導、監督及獎懲、附則等，其架構如圖 1-1。其立法意旨除宣示環境保護重要性與優先性，更以建立全民環境保護責任的理念為目標，強調抑制溫室效應、達成非核家園目標、明訂環境品質及管制標準、建立污染者付費制度、設置環境基金、建立公民訴訟制度、建立環境糾紛處理及補償與救濟制度等。



資料來源：行政院環境保護署「環境保護法律 (110 年 9 月).PDF」，<https://www.epa.gov.tw/Page/54592BFC67011DE5>。

圖 1-1 環境基本法架構圖

貳、環境基本法之意義及原則

由於環境保護問題所涉及層面相當廣泛，所採取之污染防治或自然保育措施勢必影響人民之權利與義務，因此有必要將環境保護政策與措施具體予以法制化，一方面合乎「政府依法行政」的基本原則，使施政有可資依循的準則；另一方面人民亦可明白當為與不當為之分際，進而據此主張權利，負擔義務，使政府與國民行事在環保工作上均能依法運作。

另一方面，由於環境保護問題所涉及層面相當廣泛，所採取之污染防治或自然保育措施勢必影響人民之權利與義務，因此有必要將環境保護政策與措施具體予以法制化，一方面合乎「政府依法行政」的基本原則，使施政有可茲依循的準則；另一方面人民亦可明白當為與不當為之分際，進而據此主張權利，負擔義務，使政府與國民行事在環保工作上均能依法運作。

環境基本法之立法目的「為提升環境品質，增進國民進康與福祉，維護環境資源，追求永續發展，以推動環境保護。」揭示了我國環境保護目標，除自然保育與公害預防外，並將資源永續利用納入，切合國際環保趨勢。

環境保護之基本理念，含括：

1. 環境保護與經濟、科技及社會發展應兼籌並顧，但有衝突時以環境保護為優先。
2. 國民、事業及各級政府應共負環境保護之義務與責任；國民、事業有協助政府實施環境保護相關措施之責任。
3. 確立污染預防原則與民眾參與原則，建立環境影響評估制度、污染者付費制度、污染許可申報制度及糾紛處理救濟制度。

4. 分階段訂定環境品質標準及污染管制(排放)標準。
5. 加強環境科技發展，並獎勵輔導環保事業之發展。
6. 推動環境教育宣導，培育人才。
7. 訂定計畫，逐步達成非核家園目標。

環境保護不能僅依賴政府，應由全體國民、事業與政府協同合作，環境保護始得克竟全功。為達成環境保護目標應採之策略與措施，包括預防管理、保護自然社會及人文資源、污染管制之執行機制、健全行政體制及其他等。

為避免資源不當濫用，要求保護自然環境、維護生態平衡，追求合於國民健康、安定、舒適之環境品質，任誰都不能推卸環境保護的重責大任；因此透過環境保護立法將環境保護的目標、責任、方法及費用的歸屬作為政策、法令、標準之制訂，並予以成文化，使其具有法令約束力，和民眾共同遵守。

參、全球環境保護問題

『環境保護』受各國重視之起源，源自於西元 1962 美國海洋生物學家瑞秋·露意絲·卡森(Rachel Louise Carson)出版了一本名為《寂靜的春天》(Silent Spring)的書，書中闡釋因農藥(DDT)不當(過量)使用下，造成環境污染與生態破壞，引起公眾廣泛關注與政府重視；美國亦於西元 1970 年成立美國國家環境保護署(Environmental Protection Agency，縮寫：EPA)，並於西元 1972 年禁止 DDT 生產與使用。同年 6 月 16 日聯合國於「聯合國人類環境會議」中提出聯合國人類環境會議宣言(Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment)，亦稱斯德哥爾摩宣言，由 7 項宣言和 26 項原則組成，以「激勵與指導世界各國人民保護和改善環境」為宗旨，

此項宣言促使全球環境保護意識抬頭。

聯合國人類環境會議宣言原則，含括：

1. 需要維護人權，譴責種族隔離及殖民主義。
2. 需保護自然資源。
3. 需維護地球可以產生可再生能源的能力。
4. 需保護野生動物。
5. 不可再生資源需共享，不可用盡。
6. 污染不能超過環境可以自我清理的程度。
7. 需避免破壞性的海洋污染。
8. 需要各方式的發展來改善環境。
9. 開發中國家需要協助。
10. 開發中國家需要以合理的價格出口，以進行環境管理。
11. 環境政策絕不能阻礙發展。
12. 開發中國家需要資金來發展環境保育。
13. 需要整合性的開發計劃。
14. 合理的計劃需可以解決環境及開發之間的衝突。
15. 人類的居住需加以規劃，以減少環境問題。
16. 政府需訂定合適的人口政策。
17. 國家級機構需針對國內的自然資源開發加以計劃。
18. 需利用科技來提昇環境。
19. 環境教育是必要的。
20. 需要提倡環境研究，尤其是在開發中國家。
21. 各國可以依其需要來運用資源，但不能危害其他國家。
22. 需針對因此瀕危的國家進行補償。
23. 各國需設計各國的相關標準。

24. 需針對國際性議題進行合作。

25. 國際組織需幫助各國提昇環境。

26. 需消除大規模殺傷性武器。

而目前全球關切之環境保護問題包含溫室效應、臭氧層破壞、地球沙漠化、空氣污染(煙霧)、酸雨、海洋污染、水污染、生物多樣性減少、森林銳減、危險性廢棄物越境轉移等；其上述所列之問題，均非短時間內產生，亦無法於短時間內完成改善，因此污染防治更勝於問題改善。

肆、學校常見污染來源及環保問題

環境污染涉及的範圍十分廣泛，依其影響範圍的大小來區別，則可分為全球性、洲際(大陸)性、河川流域及沿海海域性、區域性、鄰近性等五大層次。舉凡小從日常生活所遭遇的惡臭、噪音等問題，大到大氣層的溫室效應、臭氧層等種種環境生態問題，均可包含在這五大層次中。

校園環境多元化，也是教職員生從事活動所處的區域，活動時會衍生與環境相關之問題，不同區域污染源及其屬性亦不相同，了解這些環境問題之後再進行處理，是為校園永續經營的方式。以下依教職員生活動所處的區域，分述常見污染源：

1. 行政辦公區：以一般廢棄物及資源廢棄物為大宗。
2. 教室：以一般廢棄物及資源廢棄物為大宗。
3. 實驗室或實習場所：一般事業廢棄物、有害事業廢棄物、事業廢水、噪音、毒性及關注化學物質等。
4. 宿舍：一般廢棄物、廚餘、資源廢棄物及生活污水。
5. 校內公共空間：一般廢棄物、資源廢棄物、生活污水、餐廳油煙、

廢油、廚餘及噪音等。

而校內常見的環保問題，依使用者及管理者角度而言，以一般及有害事業廢棄物的分類、回收、貯存及管理之問題，與毒性及關注化學物質運作所產生的問題為最大宗；如何有效降低廢棄物的產出，提高回收率，並將其轉化為資源，將有害事業廢棄物妥善貯存管理，並避免毒化物運作疏忽造成環境污染，甚而危害人體並導致嚴重後果，如何落實並有效管理，是學校一重要的環保課題。

第二章 廢棄物清理

近年對於廢棄物的管理已由傳統之管末處理方式演變為源頭減量及兼顧分類回收、減量及資源再利用之綜合性廢棄物管理。

壹、廢棄物及資源回收再利用相關法規說明

一、廢棄物清理法

為有效清除、處理廢棄物，改善環境衛生，維護國民健康，制定「廢棄物清理法」。依據廢棄物清法之定義，廢棄物系指下列能以搬動方式移動之固態或液態物質或物品：

- (一) 被拋棄者。
- (二) 減失原效用、被放棄原效用、不具效用或效用不明者。
- (三) 於營建、製造、加工、修理、販賣、使用過程所產生目的以外之產物。
- (四) 製程產出物不具可行之利用技術或不具市場經濟價值者。
- (五) 其他經中央主管機關公告者。

廢棄物並依其來源、性質分下列二種：

- (一) 一般廢棄物：指事業廢棄物以外之廢棄物。
- (二) 事業廢棄物：指事業活動產生非屬其員工生活產生之廢棄物，包括有害事業廢棄物及一般事業廢棄物。
 - 1. 有害事業廢棄物：由事業所產生具有毒性、危險性，其濃度或數量足以影響人體健康或污染環境之廢棄物。其認定依「有害事業廢棄物認定標準」規定辦理。
 - 2. 一般事業廢棄物：由事業所產生有害事業廢棄物以外之廢棄物。

所謂「事業」係指農工礦廠(場)、營造業、醫療機構、公民營廢棄物清除處理機構、事業廢棄物共同清除處理機構、學校或機關團體之實驗室及其他經中央主管機關指定之事業；依據「指定廢棄物清理法第二條第二項之事業」、「應以網路傳輸方式申報廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出及輸入情形之事業」及「應檢具事業廢棄物清理計畫書之事業」等子法規定，學校之廢(污)水處理廠及產出有害事業廢棄物之大專院校或學術研究機構實驗室均屬於事業單位，故學校於上述場所產出之廢棄物均屬於事業廢棄物，應依廢棄物清理法之相關規定管理及處置(如圖 2-1)。至於游離輻射之放射性廢棄物，則另依原子能相關法令之規定。

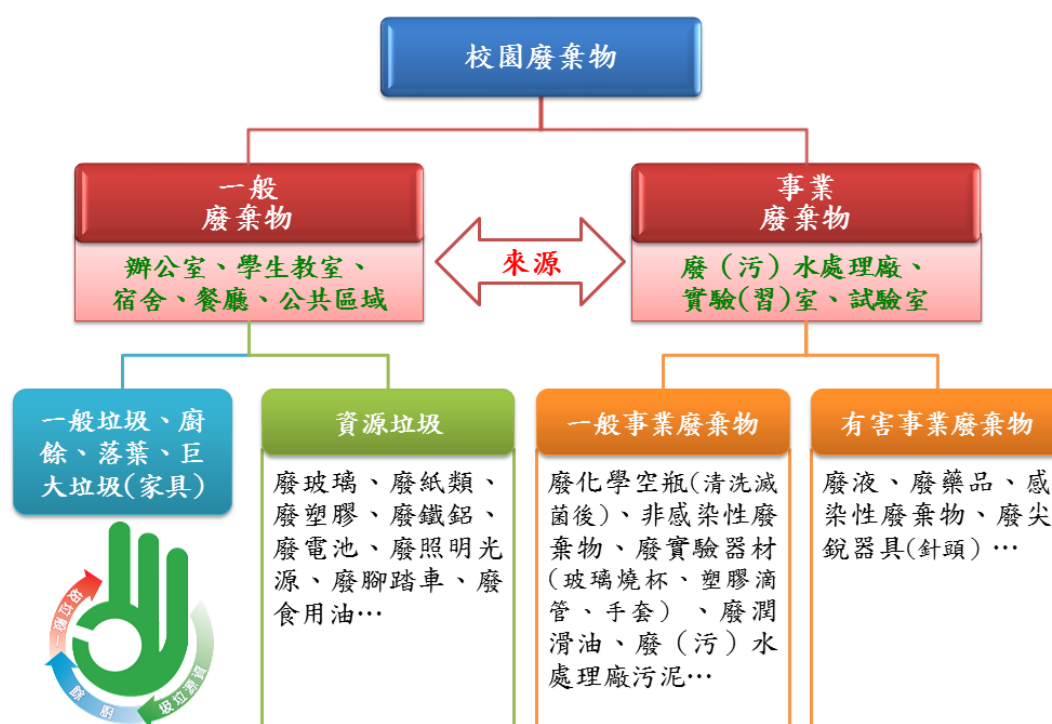


圖 2-1 校園廢棄物之分類

有關廢棄物清理(管理)相關法規很多，以下僅列與學校單位較有相關者(參考表 2-1)，若有需要進一步瞭解內容規範或更多法規，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統或全國法規資料庫查詢或下載，網址(<https://oaout.epa.gov.tw/law/index.aspx>)。

表 2-1 廢棄物清理(管理)相關法規

項目	法規名稱	內容	適用對象
1	廢棄物清理法	本法	各級學校
2	廢棄物清理法施行細則	本法施行細則	
3	一般廢棄物回收清除處理辦法	一般廢棄物貯存清除處理之相關規定	
4	一般廢棄物清除處理費徵收辦法		
5	購物用塑膠袋限制使用對象、實施方式及實施日期	減少一次性塑塑膠用品之相關法規	
6	一次用塑膠吸管限制使用對象及實施方式		
7	免洗餐具限制使用對象及實施方式		
8	物品或其包裝容器及其應負回收清除處理責任之業者範圍	一般廢棄物回收清除處理之相關規定	大專院校
9	指定廢棄物清理法第二條第二項之事業	本法事業定義	
10	應以網路傳輸方式申報廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出及輸入情形之事業	應進行網路申報之事業及相關規定	
11	以網路傳輸方式申報廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出及輸入情形之申報格式、項目、內容及頻率		
12	應檢具事業廢棄物清理計畫書之事業	應檢具廢棄物清理計畫書之事業	
13	廢棄物清理專業技術人員管理辦法	專業技術人員管理辦法	
14	限制含汞產品輸入	汞產品禁止輸入	
15	有害事業廢棄物認定標準	有害事業廢棄物定義	各級學校
16	事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	事業廢棄物貯存清除處理之相關規定	
17	區別有害事業廢棄物特性標誌		
18	事業委託清理之相當注意義務認定準則		
19	教育部事業廢棄物再利用管理辦法	事業廢棄物再利用管理辦法	
20	共通性事業廢棄物再利用管理辦法		
21	廢容器回收貯存清除處理方法及設施標準	公告應回收廢棄物之回收貯存清除處理方法及設施標準	
22	廢乾電池回收貯存清除處理方法及設施標準		
23	廢照明光源回收貯存清除處理方法及設施標準		
24	廢鉛蓄電池回收貯存清除處理方法及設施標準		
25	廢電子電器暨廢資訊物品回收貯存清除處理方法及設施標準		

備註：以上為現行法規，相關修正草案或最新法規動態，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統(<https://oaout.epa.gov.tw/law/index.aspx>)查詢或下載。

二、資源回收再利用法

廢棄物清理法以廢棄物為主要規範課題，多以末端管制為重點，以產品生命週期進行整體規範，故成效有限；而資源回收再利用法以再生資源作為規範課題，重視最終處置前，在技術及經濟可行性下進行包括源頭減量、回收再使用與再利用等工作。

資源回收再利用法第一條及開宗名義指出，立法之目的係為「節約自然資源使用，減少廢棄物產生，促進物質回收再利用，減輕環境負荷，建立資源永續利用之社會」。其重要規定包括：資源回收再利用之基礎規定、再生資源之源頭管理、再生資源之運作管理、輔導獎勵措施及違規處罰等。

資源回收再利用相關法規如下所列(參考表2-2)，若有需要進一步瞭解內容規範或更多法規，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統或全國法規資料庫查詢或下載。

表 2-2 資源回收再利用法相關法規

項目	法規名稱	內容	適用對象
1	資源回收再利用法	本法	各級學校
2	資源回收再利用法施行細則	本法施行細則	

備註：以上為現行法規，相關修正草案或最新法規動態，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統(<https://oaout.epa.gov.tw/law/index.aspx>)查詢或下載。

貳、校園廢棄物之類別及來源

校園內活動所產出之廢棄物為「一般廢棄物」(包括資源與非資源廢棄物)及「事業廢棄物」兩大類。

一、一般廢棄物

依據「一般廢棄物回收清除處理辦法」規定，一般廢棄物可分為以下五類：

(一) 巨大垃圾：指體積龐大之一般廢棄物，包含校園修剪之樹枝、

教室課桌椅、廢家電類(冷暖氣機、影印機)、腳踏車等。

(二) 資源垃圾^{註①}：指依廢棄物清理法第五條第六項公告之一般廢棄物回收項目(廚餘除外)及依本法第十五條第二項公告應回收之物品或其包裝、容器，經食用或使用後產生之一般廢棄物。依據「執行機關一般廢棄物應回收項目」規定，各縣市一般廢棄物應回收項目之包含廢棄物清理法第十八條第一項所稱應回收廢棄物(乾電池、機動車輛、輪胎、鉛蓄電池、電子電器、資訊物品、照明光源、平板容器、非平板類免洗餐具、廢容器)、非屬前款應回收廢棄物之項目(紙類、鐵類、鋁類、玻璃類、塑膠類(不含塑膠袋))、光碟片、行動電話及其充電器(包括座充及旅充)及食用油等，校園內常見應回收之一般廢棄物-資源回收分類表請參採表 2-3。

(三) 有害垃圾：指符合有害事業廢棄物認定標準並經中央主管機關公告之一般廢棄物，例如：廢溶劑容器(清潔劑、殺蟲劑或消毒劑)、溫度計等。

(四) 廚餘：指被拋棄之生、熟食物及其殘渣，其分類如下：

1. 生廚餘(堆肥)：食材未經烹煮，如果皮、菜葉、殘渣(茶葉、咖啡渣)等。
2. 熟廚餘(養豬)：包含熟食類、加工食品類、肉類，如便當、麵食、蛋糕、麵包、餅乾等、各式生熟肉品等。

(五) 一般垃圾：指巨大垃圾、資源垃圾、有害垃圾、廚餘以外之一般廢棄物。

註①：環保署依據廢棄物清理法第 15 條第 2 項規定，公告「物品或其包裝容器及其應負回收清除處理責任之業者範圍」(108.03.14.修正)。各縣市學校另可參考學校所在地政府環境保護局分類方式，以臺北市政府為例 <https://www.dep-recycle.gov.taipei/Default.aspx>

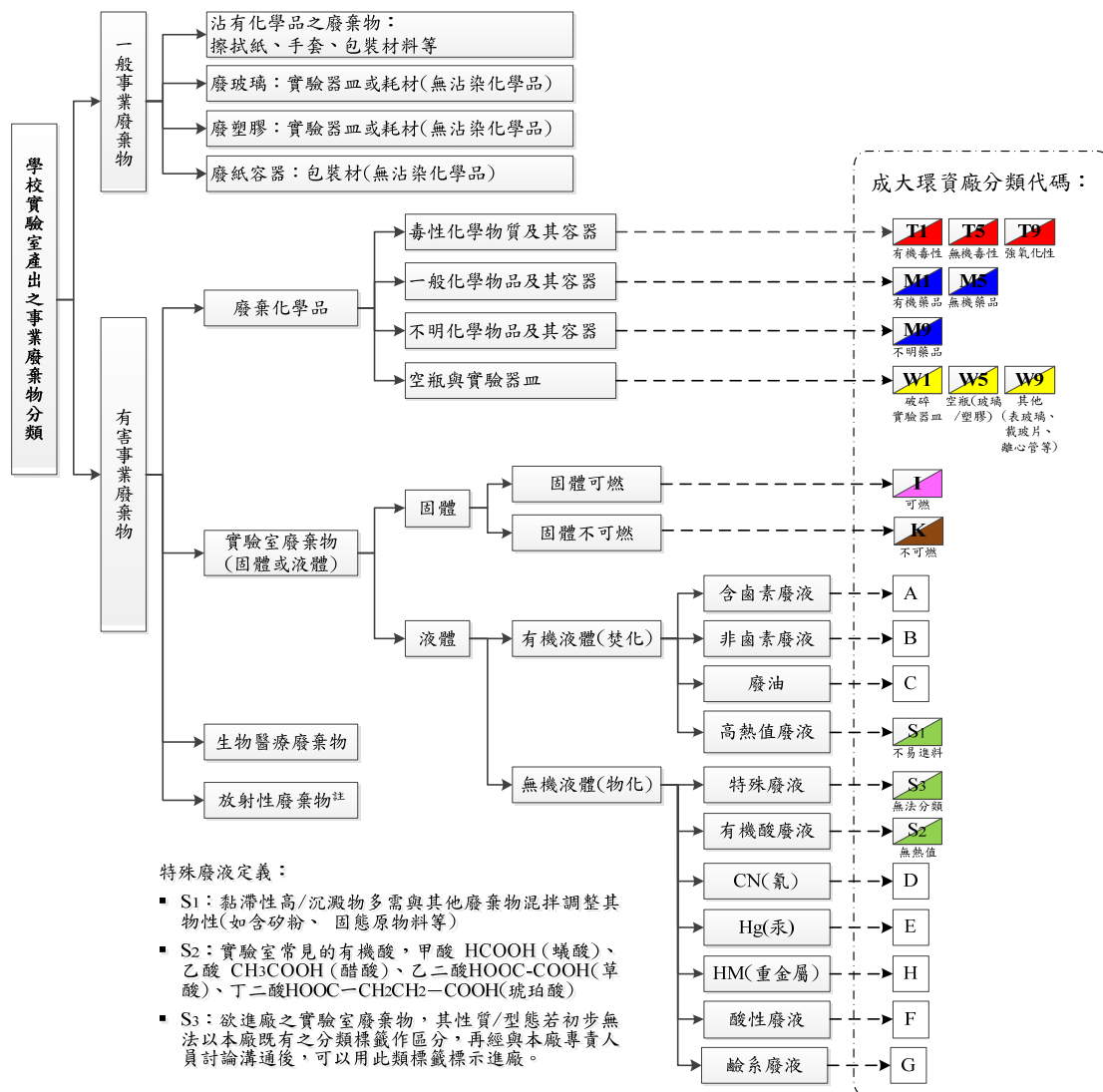
表 2-3 校園一般廢棄物-資源回收分類表

類別(項目)		說明
紙容器	紙容器及鋁箔包	裝填食品、飲料、乳製品等紙類容器 ※紙盒包或鋁箔包要壓扁後回收
	紙餐具	紙杯、紙碗、紙餐盤、紙餐盒(含內盒)等 ※紙餐具使用後，請將剩菜、剩飯倒入廚餘回收桶，再稍微擦拭或沖洗後，做好『清、分、疊』3 步驟，即可回收。
廢紙類	一般用紙	雜誌、影印紙、傳真紙、包裝紙、便條紙、日曆、紙袋、紙箱、瓦楞紙、書籍、信封、名片(無加膜之單一材質)、筆記本、其他純紙漿成品等。 ※具塑膠光面紙張、複寫紙、護貝、電子發票、衛生紙及紙尿布等均不回收
廢鐵類	鐵容器	裝填食品、飲料、日用品等鐵容器 ※應先倒空容器內之殘餘物，用水略為沖洗後回收；盛裝各類氣體鋼瓶、滅火器應交由原販賣業者逆向回收
	鐵製用品	鐵窗、鐵板、鐵棍、鐵籠、鐵箱、鐵欄杆等鐵製用品
廢鋁類	鋁容器	裝填食品、飲料、煤油、除臭劑等鋁容器 ※應先倒空容器內之殘餘物，用水略為沖洗後回收
	鋁製用品	鋁鍋、鋁盆、鋁門窗外框、鋁合金鋼圈等
廢玻璃類	玻璃容器	裝填食品、飲料、乳製品、調味品、酒類、藥品、化妝品等玻璃容器 ※應先去除瓶蓋並倒空容器內之殘餘物，用水略為沖洗後回收
	平面玻璃	門窗玻璃、鏡子、魚缸(非強化玻璃製)等
廢塑膠類	塑膠容器	以 PET (如礦泉水瓶)、PVC (如沙拉油瓶)、PP (如泡沫紅茶杯)、PE (如牛奶瓶)、非發泡 PS (如養樂多瓶)及發泡 PS (如保麗龍飲料杯)等材質用來盛裝食品、化粧品(不含彩粧類)等塑膠容器
	一般塑膠類	光碟片、塑膠盒、塑膠盆、塑膠桌椅、塑膠臉盆、塑膠花盆、壓克力、塑膠(水)管等塑膠製品
	塑膠類免洗餐具	裝填食物之塑膠材質(含保麗龍)餐盤、便當盒、杯碗盤碟盒、泡麵碗、生鮮超市之托盤等
廢包裝用保麗龍	保麗龍緩衝材	保麗龍，含漁貨箱、冰品盒、蛋糕盒、電子電器包裝用及箱子充填物等。
廢鉛蓄電池		鉛蓄電池

類別(項目)	說明
廢乾電池	以化學能直接轉換成電能，組裝前單只重量小於一公斤，密閉式之小型電池，包括一次(不可充電)電池及二次(可充電)電池，若以形狀區分，包括筒型(圓筒及方筒)、鈕扣型及組裝型等。
電子電器	含電視機、洗衣機、電冰箱、冷暖氣機、電風扇等 5 項公告應回收物，與音響、咖啡機、收錄音機、傳真機、影音光碟機、錄放影機等可回收物。
資訊物品	筆記型電腦、監視器(螢幕)、個人電腦(含主機板)、硬式磁碟機、電源供應器、機殼及印表機、不斷電系統主機、影印機、墨水匣或碳粉夾、鍵盤等
行動電話	行動電話及其充電器與電池(包括座充及旅充) ※請先行將電池卸除，並拔除記憶卡與 SIM 卡
光碟片	包括 CD、VCD、DVD(不含外殼)
廢照明光源	直管日光燈、環管日光燈、球形省電燈、螺旋形省電燈、U 形省電燈、白熾燈泡(燈帽直徑為 2.6 公分以上)、高強度照明燈管(HID)、其他含汞燈及 LED 燈等各式燈泡、燈管
廢食用油	食品生產加工或餐飲烹煮後產生之各類動、植物性油脂

二、事業廢棄物

校園事業廢棄物來源主要為實驗(習)室、試驗室、研究室、研發中心、畜牧、廢棄物、廢(污)水處理廠場等場所；依據廢棄物性質亦可分為「一般事業廢棄物」及「有害事業廢棄物」，有害事業廢棄物包含放射性廢棄物(依原子能法規定情況)、生物醫療廢棄物、實驗室廢液及廢棄化學品等，教育部共同處理機構「環境資源研究管理中心資源回收廠(以下簡稱成大環資廠)」目前僅收受實驗室廢液及廢棄化學品等有害事業廢棄物，學校實驗室產出之事業廢棄物分類圖及成大環資廠進場分類代碼如圖 2-2 及表 2-4 所示。



備註：依原子能法規定情況。

圖 2-2 學校實驗室產出之事業廢棄物分類及成大環資廠分類代碼圖

表 2-4 成大環資廠收受事業廢棄物分類及環保署廢棄物代碼對照表

進廠 代碼/分類	廢棄物代碼	廢棄物種類	處理 方法
A 有機廢液 (含鹵素)	C-0120	2,3,7,8-氯化戴奧辛及呋喃同源物	焚化處 理 ZO5
	C-0121	有機氯劑農藥	
	C-0122	四氯化碳	
	C-0123	氯苯	
	C-0124	氯仿	
	C-0125	1,4-二氯苯	
	C-0126	1,2-二氯乙烷	
	C-0127	1,1-二氯乙烯	
	C-0128	六氯-1,3-丁二烯	
	C-0129	六氯苯	
	C-0130	六氯乙烷	
	C-0131	五氯酚	
	C-0132	四氯乙烯	
	C-0133	三氯乙烯	
	C-0134	2,4,5-三氯酚	
	C-0135	2,4,6-三氯酚	
	C-0136	氯乙烯	
	C-0137	2,4-二氯苯氧乙酸	
	C-0138	2-(2,4,5 三氯酚丙酸)	
	C-0149	其他含有機氯污染物且超過溶出標準之混合廢棄物	
	D-2301	含鹵化有機之廢化學物質	
	D-2399	一般廢化學物質混合物	
	D-1504	非有害有機廢液或廢溶劑	
	D-1599	非有害性混合廢液	
B 有機廢液 (非鹵素)	D-2302	不含鹵化有機之廢化學物質	焚化處 理 ZO5
	C-0150	有機磷劑農藥	
	C-0151	氨基甲酸鹽農藥	
	C-0152	苯	
	C-0156	丁酮	
	C-0157	吡啶	
	C-0158	2,4-二硝基甲苯	
	C-0159	總甲酚	
	C-0160	硝基苯	
	C-0169	有機化合物且超過溶出標準之混合廢棄物	
	C-0301	廢液閃火點小於 60°C (不包含乙醇體積濃度小於 24%之酒類廢棄物)	

進廠 代碼/分類	廢棄物代碼	廢棄物種類	處理 方法
B 有機廢液 (非鹵素)	C-0399	其他易燃性事業廢棄物混合物	
	D-2399	一般廢化學物質混合物	
C 廢油	D-1701	廢油漆、漆渣	焚化處 理 ZO5
	D-1702	廢熱媒油	
	D-1703	廢潤滑油	
	D-1799	廢油混合物	
D 氰系	C-0402	含氰化物其 pH 值於 2.0~12.5 間會產生 250mg HCN/kg 以上之有毒氣體者	化學處 理 ZO2
E 汞系	C-0101	汞及其化合物(總汞)	化學處 理 ZO2
F 酸	C-0202	廢液 pH 值小(等)於 2.0	化學處 理 ZO2
	D-1503	非有害廢酸	
G 鹼	C-0201	廢液 pH 值大(等)於 12.5	化學處 理 ZO2
	D-1502	非有害廢鹼	
H 重金屬	C-0102	鉛及其化合物(總鉛)	化學處 理 ZO2
	C-0103	鎘及其化合物(總鎘)	
	C-0104	鉻及其化合物(總鉻)(不包含製造或使用動物皮革程序所產生之廢皮粉、皮屑及皮塊)	
	C-0105	六價鉻化合物	
	C-0106	砷及其化合物(總砷)	
	C-0107	銀及其化合物(總銀) (僅限攝影沖洗及照相製版之廢顯影液)	
	C-0108	銀及其化合物(總銀) (僅限攝影沖洗及照相製版廢顯影液以外廢液)	
	C-0109	硒及其化合物(總硒)	
	C-0110	銅及其化合物(總銅)(僅限廢觸媒、集塵灰、廢液、污泥、濾材、焚化飛灰或底渣)	
	C-0119	其他含有毒重金屬且超過溶出標準之混合廢棄物	
	D-1501	非有害顯影液	
	C-0299	其他腐蝕性事業廢棄物混合物	
I 固體廢棄物	D-2101	滅菌後之非感染性事業廢棄物	焚化處 理 ZO5
T1 有機(鹵素)	B-0101	阿特靈	焚化處 理 ZO5
	B-0104	四氯丹	
	B-0105	可氯丹	
	B-0106	克氯苯	
	B-0108	滴滴涕	

進廠 代碼/分類	廢棄物代碼	廢棄物種類	處理 方法
T1 有機(鹵素)	B-0109	地特靈	焚化處 理 ZO5
	B-0111	安特靈	
	B-0112	樂乃松	
	B-0115	飛佈達	
	B-0116	蟲必死	
	B-0117	福賜松	
	B-0118	護谷	
	B-0120	五氯硝苯	
	B-0122	毒殺芬	
	B-0123	靈丹	
	B-0304	蓋普丹	
	B-0306	氟乃淨	
	B-0307	錫瑞丹	
	B-0308	亞拉生長素	
	B-0311	2-(1-甲基丙基)-4,6-二硝基酚(達諾殺)	
	B-0312	福爾培	
	B-0199	其他前述化學物質混合物或廢棄容器	
	B-0154	四氯化碳	
	B-0155	氯苯	
	B-0164	三氯甲烷	
	B-0157	六氯苯	
	B-0158	六氯乙烷	
	B-0119	五氯酚	
	B-0121	五氯酚鈉	
	B-0159	四氯乙烯	
	B-0160	三氯乙烯	
	B-0161	2,4,5-三氯酚	
	B-0162	2,4,6-三氯酚	
	B-0103	a-一氯溴甲苯	
	B-0107	二氯甲醚	
	B-0110	二溴氯丙烷	
	B-0114	氟乙醯胺	
	B-0127	二氯聯苯胺	
	B-0131	二溴乙烷(二溴乙烯)	
	B-0132	4,4'-亞甲雙(2-氯苯胺)	
	B-0133	1,3-二氯苯	
	B-0134	1,2,4-三氯苯	
	B-0135	環氧氯丙烷	

進廠 代碼/分類	廢棄物代碼	廢棄物種類	處理 方法
T1 有機(鹵素)	B-0137	二氯異丙醚	焚化處 理 ZO5
	B-0138	六氯奈	
	B-0139	碘甲烷	
	B-0140	a-苯氯乙酮(w-苯氯乙酮)	
	B-0141	二溴甲烷	
	B-0142	三溴甲烷(溴仿)	
	B-0144	鄰-二氯苯	
	B-0145	六氯芬(2,2'-二羥-3,3', 5,5',6,6'-六氯二苯甲 烷)	
	B-0146	八氯萘	
	B-0147	三(2,3-二溴丙基)-磷酸酯	
	B-0149	1,2-二氯丙烷	
	B-0152	1,2,3-三氯丙烷	
T1 有機(非鹵素)	B-0363	苯	焚化處 理 ZO5
	B-0364	吡啶	
	B-0351	硝苯	
	B-0136	二異氰酸甲苯	
	B-0301	丙烯醛	
	B-0302	丙烯醇	
	B-0303	對-胺基聯苯	
	B-0309	4,6-二硝基-鄰-甲酚	
	B-0314	甲基聯胺	
	B-0315	異氰酸甲酯	
	B-0316	2-奈胺	
	B-0317	2-奈胺醋酸鹽	
	B-0318	2-奈胺鹽酸鹽	
	B-0319	對硝基聯苯	
	B-0320	N-亞硝二甲胺(二甲亞硝胺)	
	B-0322	聯苯胺	
	B-0325	聯苯胺二鹽酸鹽	
	B-0326	苯胺	
	B-0327	鄰-甲苯胺	
	B-0328	間-甲苯胺	
	B-0329	對-甲苯胺	
	B-0330	1-奈胺	
	B-0331	二甲氧基聯苯胺	
	B-0332	鄰-二甲基聯苯胺	
	B-0333	丙烯醯胺	

進廠 代碼/分類	廢棄物代碼	廢棄物種類	處理 方法
T1 有機(非鹵素)	B-0338	乙二醇乙醚	焚化處 理 ZO5
	B-0339	乙二醇甲醚	
	B-0340	鄰苯二甲酐	
	B-0342	硫酸二甲酯	
	B-0344	二苯駢夫喃	
	B-0345	1,4-二氧陸園	
	B-0347	二甲基甲醯胺	
	B-0349	1,2-二苯基聯胺	
	B-0350	蔥	
	B-0352	硫酸乙酯(硫酸二乙酯)	
	B-0353	六甲基磷酸三胺	
	B-0354	N-亞硝-正-甲脛	
	B-0355	N-亞硝二乙胺(二乙亞硝胺)	
	B-0356	炔丙醇(2-丙炔-1-醇)	
	B-0357	丙烯亞胺	
	B-0358	氧化三丁錫	
	B-0359	氫氧化三甲苯錫	
	B-0360	氧化苯乙烯	
	B-0362	胺基硫尿	
	B-0399	其他前述化學物質混合物或廢棄盛裝容器	
T5 無機	B-0213	甲基汞	化學處 理 ZO2
	B-0220	汞	
	B-0203	鎘	
	B-0204	氧化鎘	
	B-0205	碳酸鎘	
	B-0206	硫化鎘	
	B-0207	硫酸鎘	
	B-0208	硝酸鎘	
	B-0209	氯化鎘	
	B-0221	三氧化鉻(鉻酸)	
	B-0222	重鉻酸鉀	
	B-0223	重鉻酸鈉	
	B-0224	重鉻酸銨	
	B-0226	重鉻酸銅	
	B-0227	重鉻酸鋰	
	B-0228	重鉻酸汞	
	B-0229	重鉻酸鋅	
	B-0230	鉻酸銨	

進廠 代碼/分類	廢棄物代碼	廢棄物種類	處理 方法
T5 無機	B-0231	鉻酸鉍	化學處 理 ZO2
	B-0232	鉻酸鈣	
	B-0233	鉻酸銅	
	B-0234	鉻酸鐵	
	B-0235	鉻酸鉛	
	B-0236	鉻酸氧鉛	
	B-0237	鉻酸鋰	
	B-0238	鉻酸鉀	
	B-0239	鉻酸銀	
	B-0240	鉻酸鈉	
	B-0241	鉻酸錫	
	B-0242	鉻酸鋇	
	B-0243	鉻酸鋅（鉻酸鋅氫氧化合物）	
	B-0244	六羰化鉻	
	B-0201	三氧化二砷	
	B-0202	鉍	
	B-0245	次硫化鎳	
	B-0299	其他前述化學物質混合物或廢棄盛裝容器	
	B-0210	氰化銅	
	B-0211	氰化鎘	
	B-0212	氰化銅鈉	
	B-0214	氰化鉀	
	B-0215	氰化銀	
	B-0216	氰化鈉	
	B-0217	氰化鋅	
	B-0218	氰化亞銅	
	B-0219	氰化鉀銅	
	B-0313	氰化氫	
M1 有機化學藥品	C-0399	其他易燃性事業廢棄物混合物	焚化處 理 ZO5
M5 無機化學藥品	C-0399	其他易燃性事業廢棄物混合物	焚化處 理 ZO5
M9 不明化學藥品	C-0299	其他腐蝕性事業廢棄物混合物	化學處 理 ZO2
W1、W5、W9	C-0299	其他腐蝕性事業廢棄物混合物	化學處 理 ZO2
	C-0399	其他易燃性事業廢棄物混合物	焚化處 理 ZO5

資料來源：成大環資廠，<https://ermrc.ncku.edu.tw/p/405-1150-53713,c6638.php?Lang=zh-tw>。

叁、校園廢棄物管理措施

少數大專院校設置有廢棄物處理設施(如焚化爐)，應依規定申請設置及操作許可、設置專責人員、落實設施操作維護、廢棄物進場、處置、申報等管理。本節以多數學校委外處理之方式，說明校園廢棄物之管理措施。

學校可設專責單位或指派人員，辦理廢棄物之暫存、清除處理、回收、稽查及申報等管理工作，並對廢棄物分類設施、貯存場所進行管理與維護。下列分別說明一般廢棄物及事業廢棄物(實驗(習)室/場所、廢(污)水處理廠場產出之廢棄物)分類、貯存、清除處理等管理措施。

一、一般廢棄物之管理

學校一般廢棄物分為廚餘、資源物及非資源物三類進行分類(如圖 2-3)，其分類、貯存及清除應符合「一般廢棄物回收清除處理辦法」，就作業管理方式建議如下(包括廢食用油、廚餘處理方式)：

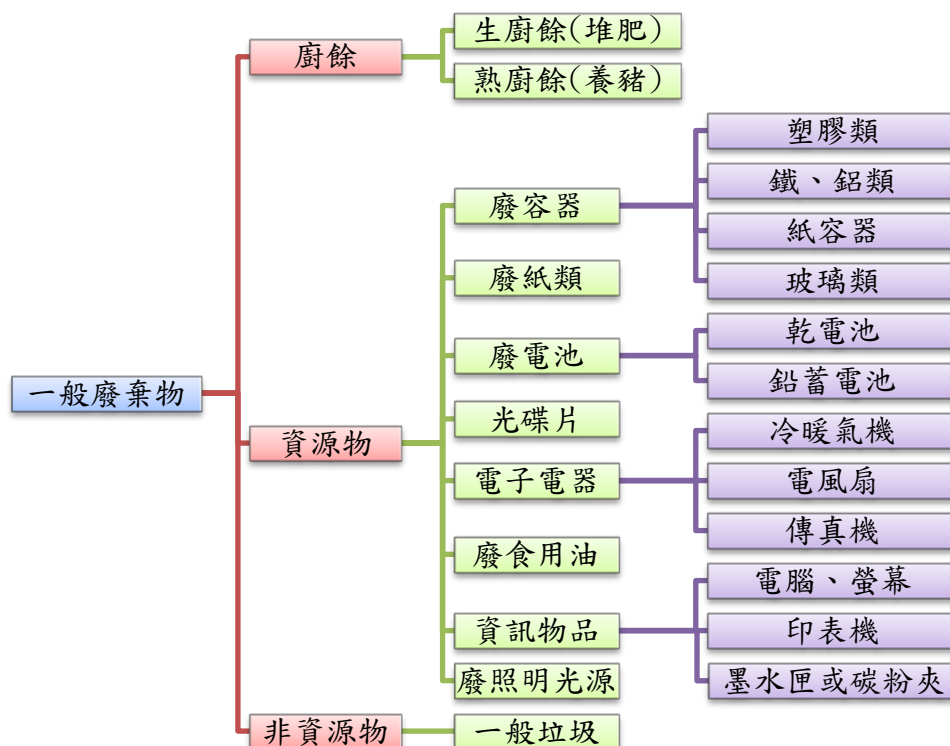


圖 2-3 一般廢棄物之分類

(一) 設置分類垃圾桶(回收箱)及暫貯場所

校園內之一般廢棄物應依資源性與非資源性予以分類(可依各校作法自行分類)；垃圾桶、貯存或暫存場所(如資源回收站、垃圾子母車等)均應標示，資源垃圾回收桶應於正面適當位置標示資源回收標誌及「資源回收桶」字樣，並依資源回收桶設置種類標示資源垃圾類別字樣及側面標示設置單位名稱，定期維護管理其貯存設備及周遭環境清潔^{註②}(圖 2-4~7)。廢紙及廢紙容器應單獨分開回收、貯存，廢照明光源應妥善包裝後再行回收，環保單位相關宣導海報如圖 2-8 及圖 2-9 所示。

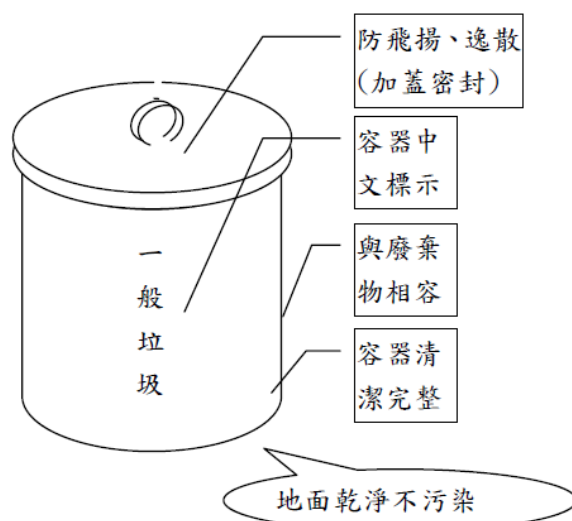


圖 2-4 一般廢棄物貯存容器示意圖



圖 2-5 資源回收標誌圖樣

註②：依據一般廢棄物回收清除處理辦法第 7 條至第 12 條規定



照片來源：國立中央大學



照片來源：亞州大學



照片來源：中原大學

圖 2-6 校園一般廢棄物依資源性與非資源性分類



照片來源：國立陽明高級中學



照片來源：康寧大學



照片來源：台南應用科技大學

圖 2-7 暫存場所標示各分類狀況

廢紙

例如：一般紙張、報章、雜誌及紙箱等。



紙容器單獨分，回收100分

廢紙容器

紙餐盒、紙杯、紙碗、紙盤等紙餐具，及鋁箔包、紙盒包等，勿混入廢紙回收。以容器類回收，可再生紙漿及塑膠。





廢紙回收筒

資源回收管理基金管理會 提醒您！



廢紙容器回收筒

資源回收專線
0800-085-717
(您幫我清一清)

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

資源回收網站 <http://recycle.epa.gov.tw>
行政院環境保護署網站 <http://epa.gov.tw>

資料來源：行政院環境保護署

紙餐具．紙容器回收

勿併一般紙類回收

紙容器、紙餐具



一般紙類



高雄市政府環境保護局 廣告 | 行政院環境保護署補助辦理

資料來源：高雄市政府環境保護局

圖 2-8 廢紙及廢紙容器回收方式(環保單位宣導海報)



資料來源：行政院環境保護署



資料來源：高雄市政府環境保護局

圖 2-9 廢照明光源回收方式(環保單位宣導海報)

(二) 委外清除處理

非資源廢棄物應交由清潔隊或委託合格環保公司清除處理，資源廢棄物則委託資源回收商清除處理；清除處理機構須具有環保主管機關核發之有效許可文件資格，其清運車輛應為合法登記車輛。廢食用油則可委託具許可文件之清除機構、處理機構或再利用機構等處理。

(三) 產出量統計管理

學校為有效管理廢棄物應對於產出量進行統計，可由統計資料瞭解該校廢棄物減量、資源回收之成效，進而訂定績效指標(如人均產出量)。為便於學校對廢棄物管理，提供統計表格式，如表 2-5「一般廢棄物每月產出量統計表」及表 2-6「每月資源回收量統計表」。

(四) 廢食用油管理

為方便行政院環境保護署追蹤廢食用油的流向，避免其遭不肖廠商收購，行政院環保署亦於 103 年 10 月 24 日(環署廢字第 1030088083 號)發文公告，將廢食用油列為「執行機關一般廢棄物應回收項目」，即日生效。

(五) 廚餘管理

廚餘可分為生廚餘(堆肥)及熟廚餘(養豬)，一般校園常見廚餘多為熟廚餘(養豬)，學校廚餘收集管理建議：

1. 建議學校各大樓、餐廳設置廚餘回收桶，廚餘回收桶應加蓋，且有濾網可瀝除多餘水分。
2. 因廚餘易腐敗而產生臭味，每天應清理及清洗廚餘回收桶，清洗廚餘桶時，桶內殘渣及廚餘桶外壁均需沖洗乾淨。
3. 廚餘回收桶放置位置以通風及陰涼處為宜，避免直接日曬造成廚餘桶內部高溫或發酵產氣而臭味外逸。若能於隔離空間內設廚餘

專用收集區，或有通風設備則更佳。

4. 放置點應經常清洗並保持地面清潔，以免影響環境衛生。

(六) 其他管理措施

1. 配合政府 107 年 2 月 13 日發布「臺灣海洋廢棄物治理行動方案」，校內限制購物用塑膠袋、一次用外帶飲料杯與塑膠吸管及塑膠免洗餐具之使用、學校餐廳不使用各類材質免洗餐具等減廢措施；且自 108 年 7 月 1 日起政府部門、學校、百貨公司業及購物中心、連鎖速食店等 4 類對象，內食餐飲不得提供一次用塑膠吸管。
2. 配合政府「政府機關及學校四省(省電、省油、省水、省紙)專案計畫」，推動校園公文電子化處理及逐年減少採購公文用紙及影印用紙之數量等減紙措施。
3. 配合政府 110 年 9 月 29 日函頒「行政機關、學校減少使用免洗餐具及包裝飲用水作業指引」，機關、學校辦理會議、訓練及活動時，不提供免洗餐具、包裝水及一次用飲料杯，並採用相關替代措施，並按月至環保署「生活廢棄物質管理資訊系統」網站之「主管機關」項下填報，網址：<https://hwms.epa.gov.tw/>，自 112 年 1 月 1 日起，須於每月 1 日至 7 日前填報上月資料。為確保本部及所屬機關、學校均能落實執行，教育部於 111 年訂定「教育部及所屬機關、學減少使用免洗餐具及包裝飲用水執行方式原則」，明定適用對象、範圍、實施期程、注意事項、減量成效填報原則及範例，以利各單位依循推動有關工作。此外，亦訂定執行單位正式實施如下：
 - (1) 教育部及所屬機關：自 111 年 9 月 1 日起實施（10 月起即須按月上網填報前個月執行情形）。
 - (2) 教育部所屬各級國立學校：自 111 年 11 月 1 日起實施（12 月起即須按月上網填報前一個月執行情形）。

表 2-5 一般廢棄物每月產出量統計表(範本)

_____年	一般廢棄物每月產出量統計表										編制機關	
											表號	
學校名稱：												
月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
重量(Kg)												
校園總人數												
每人/每月一般 廢棄物產出量 (Kg/人月)												

表 2-6 每月資源回收量統計表(範本)

____年____月		每月資源回收量統計表								編 制 機 關		
										表 號		
學校名稱：												
類別		塑膠 容器	一般 塑膠類	紙類	鐵鋁罐	玻璃罐	紙容器	廚餘	食用油	照明 光源	乾電池	其他：
重量(Kg)												
再 利 用 管 道	自行利用											
	回收業者											
	清潔隊											
	其他：											
備註欄												

二、有害事業廢棄物之管理

學校之有害事業廢棄物應依有害特性予以分類收集，並確實標示清楚。因此類廢棄物含有害性物質，其清理方法及設施標準必須依環保署訂定發布之「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」妥善處理，以下就有害事業廢棄物及生物醫療廢棄物之貯存與清除、事業廢棄物清除處理進行說明。

(一) 一般/有害事業廢棄物之貯存與清除

1. 貯存

學校實驗室產出之事業廢棄物多以廢棄物代碼 B、C、D 三類為主，依據「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第 5 條規定，有害事業廢棄物(B、C 類)應與一般事業廢棄物(D 類)分開貯存，其貯存方式應符合以下規定。

(1) 一般事業廢棄物之貯存方法，應符合下列規定：

- A.應依事業廢棄物主要成分特性分類貯存。
- B.貯存地點、容器、設施應保持清潔完整，不得有廢棄物飛揚、逸散、滲出、污染地面或散發惡臭情事。
- C.貯存容器、設施應與所存放之廢棄物具有相容性，不具相容性之廢棄物應分別貯存。
- D.貯存地點、容器及設施，應於明顯處以中文標示廢棄物名稱。

(2) 有害事業廢棄物之貯存方法，除生物醫療廢棄物之廢尖銳器具及感染性廢棄物外，應符合下列規定：

- A.應依有害事業廢棄物認定方式或危害特性分類貯存。
- B.應以固定包裝材料或容器密封盛裝，置於貯存設施內，分類編號，並標示產生廢棄物之事業名稱、貯存日期、數量、

成分及區別有害事業廢棄物特性之標誌(如圖 2-10、表 2-7)。

- C.貯存容器或設施應與有害事業廢棄物具有相容性，必要時應使用內襯材料或其他保護措施，以減低腐蝕、剝蝕等影響。
- D.貯存容器或包裝材料應保持良好情況，其有嚴重生鏽、損壞或洩漏之虞，應即更換。
- E. 貯存以一年為限，其須延長者，應於期限屆滿二個月前向貯存設施所在地之地方主管機關申請延長，並以一次為限，且不得超過一年。

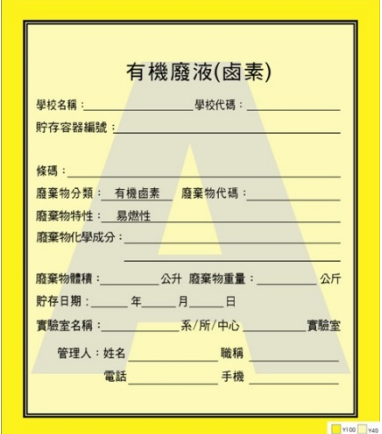
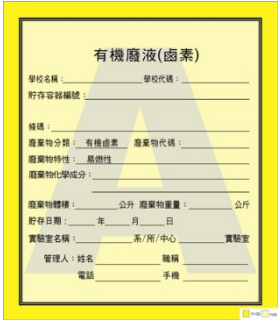
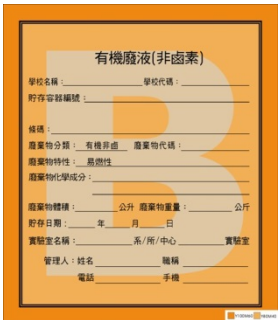
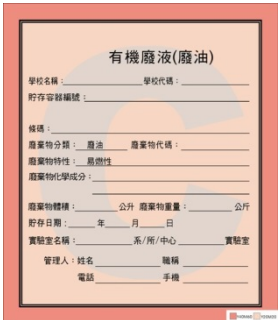
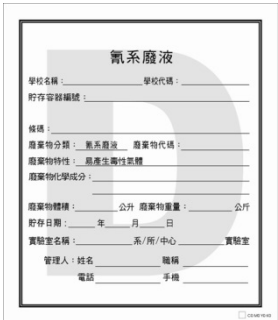
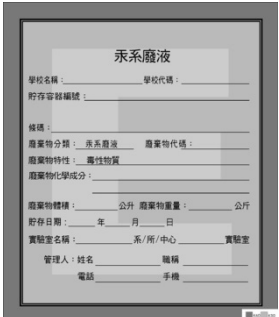
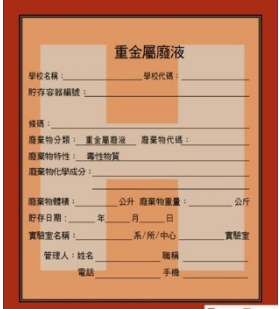
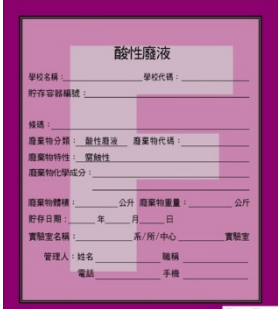
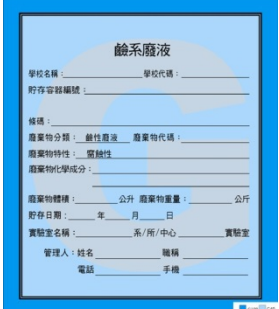
	
18 公分*15 公分 ^{註③}	邊長 10 公分以上
	
容量 20 公升	

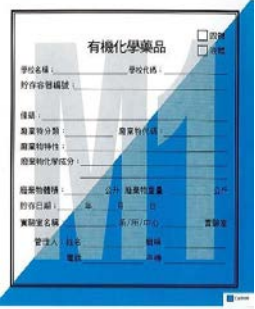
圖 2-10 實驗室廢液貯存桶與標示規格

註③：可參考國立成功大學環境資源研究管理中心廢棄物進廠分類貼紙樣本圖片 <http://ermrc.rsh.ncku.edu.tw/files/15-1185-53714.c1606-1.php>。

**表 2-7 成大環資廠廢棄物進廠分類貼紙及有害事業廢棄物特性標誌
對照表**

廢棄分類		成大環資廠分類貼紙	有害事業廢棄物特性標誌
有機廢液	A類 含鹵素		
	B類 非鹵素		
	C類 廢油		
無機廢液	D類 含氫		

廢棄分類	成大環資廠分類貼紙	有害事業廢棄物特性標誌
無機廢液	E類 含汞 	
	H類 含重金屬 	
	F類 酸性 	
	G類 鹼性 	
I類 固體可燃		

廢棄分類	成大環資廠分類貼紙	有害事業廢棄物特性標誌
毒性化學物質及其容器	T1類 有機毒性 	
	T2類 無機毒性 	
	T2類 無機毒性 	
一般化學藥品及其容器	M1類 有機化學藥品 	

廢棄分類	成大環資廠分類貼紙	有害事業廢棄物特性標誌
一般化學藥品及其容器	M5 類 無機化學藥品 	
不明化學藥品及其容器	M9 類 不明廢棄化學藥品 	

(3) 實驗室廢液收集方式，應符合下列規定：

- A. 廢液收集時應依廢液之有害特性及相容性予以分類收集，實驗室廢液相容性請參閱圖 2-11。
- B. 每次傾倒廢液至廢液桶時，應確實填寫實驗室廢液傾倒紀錄表(如表 2-8)。
- C. 依據廢液貯存情形建立實驗室有害事業廢棄物貯存清除處理統計表，如欲委託成大環資廠處理廢棄物之學校，建議採用成大環資廠廢棄物申請進場清點表進行統計(如表 2-9、表 2-10)，以利後續事業廢棄物清除處理作業執行。

備註：「相容性」係指事業廢棄物與容器、材料接觸，或二種以上之事業廢棄物混合，不發生下列效應者：

- (1) 產生熱。
- (2) 產生激烈反應、火災或爆炸。
- (3) 產生可燃性流體或有害流體。
- (4) 造成容器材料劣化，致降低污染防治之效果。

編號	廢液主要成分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	礦物性酸(非氧化性)	1																		
2	礦物性酸(氧化性)		2																	
3	有機酸			3																
4	醇類,二元醇類和醴類				4															
5	農藥,石棉等有毒物質					5														
6	醃胺類						6													
7	胺,脂肪族							7												
8	偶氮及重氮化合物,聯胺								8											
9	水									9										
10	鹼										10									
11	氯化物,硫化物及氰化物											11								
12	二磺基基碳酸鹽												12							
13	酯類,醚類及酮類													13						
14	易爆物(註一)														14					
15	強氧化劑(註二)															15				
16	芳香族,不飽和烴類																16			
17	鹵化有機物																	17		
18	一般金屬																		18	
19	鋁,鉀,鎳,錳,鈣,鈉等易燃金屬																			19

廢液之儲存除應考慮容器與廢液之相容性外,更應注意廢液間之相容問題,不具相容性之廢液應分別儲存。

代表顏色	混合後結果
黃色	產生熱
紅色	起火
綠色	產生無毒和不易燃氣體
紫色	產生有毒氣體
藍色	產生易燃氣體
棕色	爆炸
白色	劇烈聚合作用
灰色	或許有危害性但不確定

範 例
產生熱起火和毒性氣體

註一：易爆物包括溶劑,廢棄爆炸物,石油廢棄物等。
 註二：強氧化劑包括鉻酸,氯酸,雙氧水,硝酸,高錳酸等。

圖 2-11 實驗室廢液相容表

實驗室廢棄物之貯存原則：

- (1) 與水發生危險化學反應性類及空氣反應性類，需減少與反應物接觸，並注意包裝材是否老化。
- (2) 氧化劑類需單獨貯存。
- (3) 氧化劑與還原劑分開貯存。
- (4) 酸液與鹼液分開貯存。
- (5) 氰系類與酸液分開貯存。
- (6) 含硫類與酸液分開貯存。
- (7) 碳氫類溶劑與鹵素類溶劑分開貯存。

表 2-8 實驗室廢棄物/廢液傾倒紀錄表(範例)

學 校 名 稱				
單 位 名 稱	系 / 所 / 中心			
實驗室名稱				
管 理 人 聯 絡 資 訊	姓 名		職 稱	
	電 話		手 機	
廢棄物分類 (註)	固 體	☐ I 類	無 機 液	☐ D 類 (含氰)
	有 機 液	☐ A 類 (含鹵素)		☐ E 類 (含汞)
		☐ B 類 (非鹵素)		☐ F 類 (酸性)
		☐ C 類 (廢油)		☐ G 類 (鹼性)
	特 殊	☐ S 類		☐ H 類 (含重金屬)

儲存桶編號			
貯 存 期 限	年	月至	年 月
日期	廢棄物成分	數量	傾倒者簽名
月 日		____ ☐ 公升 ☐ 公斤	
月 日		____ ☐ 公升 ☐ 公斤	
月 日		____ ☐ 公升 ☐ 公斤	
月 日		____ ☐ 公升 ☐ 公斤	
月 日		____ ☐ 公升 ☐ 公斤	
月 日		____ ☐ 公升 ☐ 公斤	
月 日		____ ☐ 公升 ☐ 公斤	
月 日		____ ☐ 公升 ☐ 公斤	
月 日		____ ☐ 公升 ☐ 公斤	
月 日		____ ☐ 公升 ☐ 公斤	

(以上表單若不敷使用，請自行新增欄位，並編列頁碼/總頁碼，例：-頁碼/總頁數-。)

備註：廢棄物分類為成大環資廠廢棄物分類。

表 2-9 廢棄物申請進廠清點表(藥品)

學校名稱：_____ 單位 / 部 門：_____ 絡電話：_____ 傳真：_____

承辦人：_____ 職稱：_____ 預定清運日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日 合作清運機構：_____

環保署 廢棄物代碼	環資廠廢棄物分類代碼									備註
	T9 強氧化性 (公斤)	T1 有機毒性 (公斤)	T5 無機毒性 (公斤)	M9 不明藥品 (公斤)	M1 有機藥品 (公斤)	M5 無機藥品 (公斤)	W1 破碎實驗 器皿 (公斤)	W5 空瓶(玻璃/ 塑膠) (公斤)	W9 其他 (表玻璃， 載玻片，離 心管等等) (公斤)	
貯存桶填寫說明： 1、依據廢棄物種類分別填寫各廢棄物貯存桶資料，並評斷貯存桶內性質及分類。 2、依據廢棄物種類填寫貯存桶標示貼紙，並貼在桶身固定位置。							環資廠電話:06-3840136 環資廠傳真:06-3840143 聯絡人:黃小姐 207/237			

備註：表單電子檔請至國立成功大學環境資源研究管理中心網頁(<http://ermrc.rsh.ncku.edu.tw/>)下載使用。

表 2-10 廢棄物申請進廠清點表(廢棄物)

學校名稱：_____單位/部門：_____絡電話：_____傳真：_____

承辦人：_____職稱：_____預定清運日期：_____年_____月_____日 合作清運機構：_____

環保署 廢棄物代碼	環資廠廢棄物分類代碼									備註
	A 有機含鹵素 (公斤)	B 有機不含鹵 素(公斤)	C 廢油 (公斤)	D 含氰化物 (公斤)	E 含汞離子 (公斤)	F 酸系 (公斤)	G 鹼系 (公斤)	H 重金屬 (公斤)	I 固體 (公斤)	
合計										
貯存桶填寫說明： 1、依據廢棄物種類分別填寫各廢棄物貯存桶資料，並評斷貯存桶內性質及分類。 2、依據廢棄物種類填寫貯存桶標示貼紙，並貼在桶身固定位置。							環資廠電話:06-3840136 環資廠傳真:06-3840143 聯絡人:黃小姐 207/237			

備註：表單電子檔請至國立成功大學環境資源研究管理中心網頁(<http://ermrc.rsh.ncku.edu.tw/>)下載使用。

2. 貯存設施

依據「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第 10、11 條規定，除生物醫療廢棄物之廢尖銳器具及感染性廢棄物外，有害事業廢棄及一般事業廢棄物之貯存設施，應符合下列規定：

(1) 一般事業廢棄物

- A. 應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。
- B. 由貯存設施產生之廢液、廢氣、惡臭等，應有收集或防止其污染地面水體、地下水體、空氣、土壤之設備或措施。

(2) 有害事業廢棄物(如表 2-11)

- A. 應設置專門貯存場所，其地面應堅固，四周採用抗蝕及不透水材料襯墊或構築。
- B. 應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。
- C. 由貯存設施產生之廢液、廢氣、惡臭等，應有收集或防止其污染地面水體、地下水體、空氣、土壤之設備或措施。
- D. 應於明顯處，設置白底、紅字、黑框之警告標示，並有災害防止設備。
- E. 設於地下之貯存容器，應有液位檢查、防漏措施及偵漏系統。
- F. 應配置所須之警報設備、滅火、照明設備或緊急沖淋安全設備。
- G. 屬有害事業廢棄物認定標準所認定之易燃性事業廢棄物、反應性事業廢棄物及毒性化學物質廢棄物，應依其危害特性種類配置所須之監測設備。其監測設備得準用毒性及關注化學物質管理法、職業安全衛生法之監測設備規範。

表 2-11 學校有害事業廢棄物貯存場所應注意事項

項目	應符合條件	參考照片	
1	應設置專門貯存場所，場所需於明顯處，設置白底、紅字、黑框之警告標示。		
2	需有防止洩漏措施，防溢盛盤容量需大於廢液貯存容器或內裝藥品總量 1.2-1.5 倍。		
3	防止污染環境設備或措施。		
4	需設置警報設備、滅火、照明設備或緊急沖淋安全設備。		
5	依其危害特性種類配置所須之監測設備		

3. 清除處理

清除是指事業廢棄物之收集、運輸行為，處理是指中間處理、最終處置或再利用等行為，成大環資廠屬於中間處理機構。

依據「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第 13~17 條規定，事業廢棄物之清除處理過程中，學校應注意事項^{註④}：

- (1) 於清除過程中應防止事業廢棄物飛散、濺落、溢漏、惡臭擴散、爆炸等污染環境或危害人體健康之情事發生。
- (2) 不具相容性之事業廢棄物不得混合清除。
- (3) 學校自行或委託清除其產生之事業廢棄物至該機構以外，應填具有害事業廢棄物廠外紀錄遞送聯單(網路申報學校-三聯單，非網路申報學校-六聯單)，記錄清除廢棄物之日期、種類、數量、車輛車號、清除機構、清除人、處理機構及保留所清除事業廢棄物之處置證明；聯單資料應保留三年，以供查核以充分掌握廢棄物之流向，杜絕非法棄置。
- (4) 清除有害事業廢棄物之車輛應符合下列規定：
 - A. 標示機構名稱、電話號碼及區別有害事業廢棄物特性標誌。
 - B. 隨車攜帶對有害事業廢棄物之緊急應變方法說明書及緊急應變處理器材。

注意：清除有害事業廢棄物於運輸途中有任何洩漏情形發生時，清除人應立即採取緊急應變措施並通知相關主管機關，產生有害事業廢棄物之學校與清除機構應負一切清理善後責任。

- (5) 有害事業廢棄物清運後三十五日內，學校須收到中間處理機構(成大環資廠)回傳之「事業廢棄物妥善處理紀錄文件」(如表 2-12)，網路申報學校應主動連線查詢清除、處理、再利用情形(廢棄物輸出境外處理除外)。

註④：依據廢棄物清理法第 30 條規定，事業委託清理其廢棄物，應與受託人就該廢棄物負連帶清理責任。如受託者未妥善清理，且委託事業未盡相當注意義務者，委託事業應與受託者就該廢棄物負連帶清理及環境改善責任。學校相當注意義務之認定要件、注意事項、管理措施及其他相關事項之準則請參閱行政院環保署「事業委託清理之相當注意義務認定準則」。

- (6) 如委託清除處理表 2-13 之事業廢棄物種類，每年至少一次查訪受託人(清除、處理機構)，瞭解其委託之廢棄物貯存、清除、處理、再利用之操作管理情形，並作成紀錄妥善保存五年。
- (7) 學校於清除處理過程中發現受託人(清除、處理機構)有下列情形之一者，應通報所在地直轄市、縣(市)主管機關。
- A. 未於有害事業廢棄物清運後三十五日內收到「事業廢棄物妥善處理紀錄文件」(如表 2-12)；網路申報學校主動連線查詢發現該批事業廢棄物尚未清除、處理、再利用作業完畢。
 - B. 未配合學校進行查訪事業廢棄物(表 2-13)清理情形時。
 - C. 事業廢棄物之清除車輛與契約不符。
 - D. 未依廢棄物清理法相關規定貯存、清除、處理、再利用廢棄物，且有棄置或污染環境之虞。

4. 定期申報

依廢棄物相關法規規定進行網路申報之學校應每月統計有害事業廢棄物產出量及暫存量，並每月五日前連線申報其前月月底廢棄物貯存於廠內之貯存情形資料。貯存以 1 年為限，須延長者，應於期限屆滿 2 個月前，向貯存設施所在地主管機關申請延長，並以 1 次為限，不得超過 1 年。

表 2-12 事業廢棄物妥善處理紀錄文件【申報聯單者使用】

聯單編號										
事業機構				清除者						
處理者(含再利用)或 最終處置者				清運日期 及時間						
廢棄物清除機具車號										
事業廢棄物描述										
產生 行業別	製造 程序	原廢棄 物代碼	物種	物理 性質	有害 特性	主要 (有害) 成分	清理 方式	廢棄物 顏色	容器 數量	廢棄物 重量 (公噸)
處理者(含再利用)或最終處置者 地址										
處理(含再利用)方法										
處理者(含再利用)或最終處置者 收受日期及時間										
處理者(含再利用)或最終處置者 完成日期及時間										
茲保證上述受託之事業廢棄物已妥善清理。 處理或再利用者(機構印鑑)： 負責人(簽章)：										
中華民國 年 月 日 --以下空白--										

資料來源：行政院環保署「事業委託清理之相當注意義務認定準則」附件一。

**表 2-13 學校應每年至少一次查訪受託人之受託委託以下事業廢棄物
種類**

項目	廢棄物種類
1	製程有害事業廢棄物(廢棄物代碼 A 類)
2	毒性有害事業廢棄物(廢棄物代碼 B 類)
3	生物醫療、戴奧辛、有害特性認定之有害事業廢棄物(廢棄物代碼 C 類)
4	有機性污泥(廢棄物代碼 D-0901)
5	無機性污泥(廢棄物代碼 D-0902)
6	污泥混合物(廢棄物代碼 D-0999)
7	漿紙污泥及紡織污泥(廢棄物代碼 R-0904、R-0906)
8	非有害廢鹼及廢酸(廢棄物代碼 D-1502、D-1503)
9	非有害有機廢液或廢溶劑、非有害性混合廢液(廢棄物代碼 D-1504、D-1599)
10	廢切削油(液)(廢棄物代碼 D-1704)

資料來源：行政院環保署「事業委託清理之相當注意義務認定準則」附件二。

(二)生物醫療廢棄物

依據「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第 8、12、18、21 條規定，其貯存及清除方式應符合以下規定。

1. 貯存

生物醫療廢棄物之廢尖銳器具及感染性廢棄物之貯存方法，除中央主管機關另有規定外，應符合下列規定：

- (1) 廢尖銳器具(如圖 2-12)：應與其他廢棄物分類貯存，並以不易穿透之堅固容器密封，貯存以一年為限。
- (2) 感染性廢棄物(如圖 2-13)：應與其他廢棄物分類貯存；以熱處理法處理者，應以防漏、不易破之紅色塑膠袋或紅色可燃容器密封盛裝；以滅菌法處理者，應以防漏、不易破之黃色塑膠袋或黃色容器密封貯存。貯存條件應符合下列規定：
 - A. 於攝氏五度以上貯存者：以一日為限
 - B. 於攝氏五度以下至零度以上冷藏者：以七日為限
 - C. 於攝氏零度以下冷凍者：以三十日為限。
- (3) 貯存容器及塑膠袋標示(如圖 2-14)：除應於最外層明顯處標示廢棄物名稱、產生廢棄物之事業名稱、貯存日期、重量、清除處理機構名稱及區別有害事業廢棄物特性之標誌外，感染性廢棄物另應標示貯存溫度。

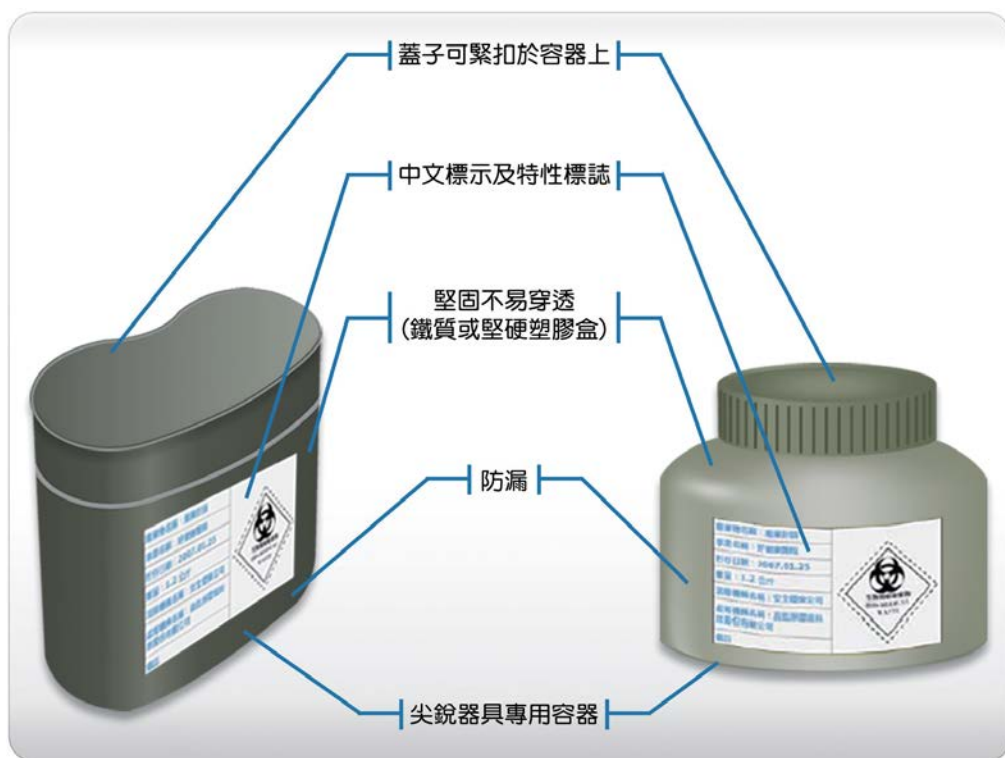


圖 2-12 廢尖銳器具貯存容器示意圖

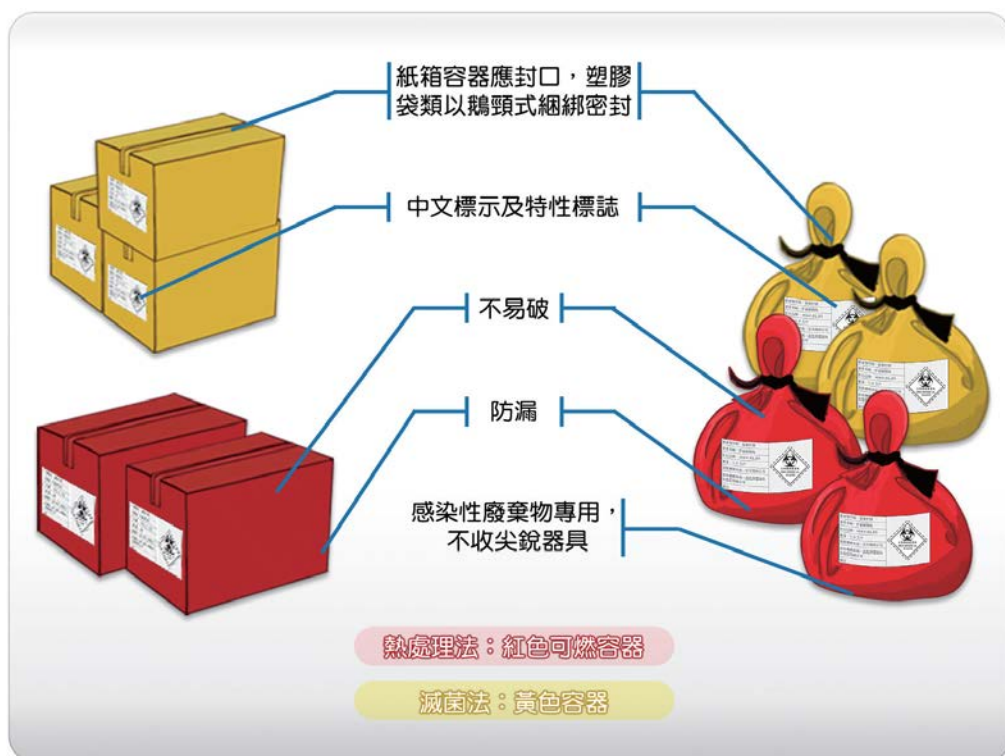


圖 2-13 感染性廢棄物貯存容器示意圖

廢棄物名稱：

☐ 感染性廢棄物混合物

☐ 尖銳器具

☐ 受污染動物屍體及墊料等

國立成功大學

單位：_____ 系(科)所/研究中心

實驗室負責人：_____ 教授

實驗室分機：_____

清除機構：_____

處理機構：_____

生物醫療廢棄物
BIO-MEDICAL
WASTE

貯存溫度：☐ 5°C 冷藏
☐ 0°C 冷凍

廢棄物重量：_____ 公斤

貯存日期：____年__月__日

圖 2-14 生物醫療廢棄物貯存塑膠袋標誌示意圖

2. 貯存設施

依據「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第 12 條規定，除基因毒性廢棄物外，生物醫療廢棄物之貯存設施，應符合下列規定：

- (1) 應於設施入口或設施外明顯處標示區別有害事業廢棄物特性之標誌，並備有緊急應變設施或措施，其設施應堅固，並與治療區、廚房及餐廳隔離。
- (2) 貯存事業廢棄物之不同顏色容器，須分開置放。
- (3) 應有良好之排水及沖洗設備。
- (4) 具防止人員或動物擅自闖入之安全設備或措施。
- (5) 具防止蚊蠅或其他病媒孳生之設備或措施。
- (6) 應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。
- (7) 由貯存設施產生之廢液、廢氣、惡臭等，應有收集或防止其污染地面水體、地下水體、空氣、土壤之設備或措施。

3. 清除

生物醫療廢棄物之廢尖銳器具及感染性廢棄物於貯存期間產生惡臭時，應立即清除；其清除方法，除應符合前述分類規定外，亦須符合下述規定：

- (1) 以不同顏色容器貯存之廢棄物不得混合清除。
- (2) 於運輸過程，不可壓縮及任意開啟。
- (3) 運輸途中應備有冷藏措施，並維持正常運轉。但離島地區因交通不便者，經廢棄物產生事業所在地之地方主管機關同意後，得於部分運輸路程中，不須備有冷藏措施。
- (4) 於裝卸過程若無工作人員在場，應保持清除車輛倉門關閉並上鎖。

4. 處理

生物醫療廢棄物除中央主管機關另有規定外，應先經中間處理，其處理方法如下：

- (1) 基因性廢棄物：以熱處理法或化學處理法處理。
- (2) 廢尖銳器具：以熱處理法處理或滅菌後粉碎處理。
- (3) 感染性廢棄物：以熱處理法處理。但廢棄之微生物培養物、菌株及相關生物製品、手術或驗屍廢棄物、實驗室廢棄物、透析廢棄物、受血液及體液污染廢棄物，得經滅菌後破壞原型處理；未破壞原形者，應於包裝容器明顯處標示產出事業名稱、滅菌方式、滅菌操作人員或事業名稱、滅菌日期及滅菌效能測試結果

(三) 事業廢棄物委託成大環資廠處理流程

校園事業廢棄物之清除處理，處理機構如為成大環資廠，學校清除機構應以成大環資廠評選合格之清除機構為主，處理流程如圖 2-15。



圖 2-15 學校事業廢棄物委託成大環資廠處理流程圖

1. 加入成大環資廠會員：

申請加入教育機構廢棄物共同處理機構，辦理實驗室廢棄物進廠加入會員，須先至環境資源研究管理中網頁下載會員申請表(見表 2-14)，填寫負責人與聯絡人資料並蓋校方大小印，發文至國立成功大學，完成後成大環資廠將以公文回覆學校加入會員程序完成。

2. 廢棄物分類(可委託成大環資廠評選合格之清除機構^{註⑤}執行)：

應依據成大環資廠進場分類代碼進行事業廢棄物分類及包裝，其包裝應注意事項如下：

(1) 廢棄藥品及其容器及固態廢棄物：應以 30*30*30 立方公分紙箱(參考，紙箱堅固、方便搬運為原則)盛裝，每箱重量不得超過 20 公斤，紙箱外需黏貼藥品明細、進場分類標籤及有害事業廢棄物特性標誌，並分類整齊，紙箱不可有破損、潮溼、腐爛之情況。

(2) 廢液：應以 20 公升塑膠桶盛裝(如只有少量廢液清理，可詢問成大環資廠可否更換小容量之塑膠容器盛裝)，廢液桶外需黏貼進場分類標籤及有害事業廢棄物特性標誌，盛裝容器不可有破損外漏情況。

註⑤：清除機構名單及聯絡方式請至成大環資廠網頁(<http://ermrc.rsh.ncku.edu.tw/index.php>)查詢，或致電詢問成大環資廠 06-3840136 分機 103。

3. 制訂合約：

依「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第 43 條規定，學校應分別與清除機構及處理機構簽訂書面契約，制訂合約流程如下：

(1)學校與成大環資廠評選合格之清除機構聯繫及確認清除(運)

日期與相關費用後，簽訂「事業廢棄物委託清除契約書」，

契約書應記載下列事項：

- A.廢棄物之種類、代碼、性質及數量。
- B.清除之工具、方法、設備(清除車輛，含車號)。
- C.清除之最低標準(含收集頻率、收集點及分類標準)。
- D.清除許可證號碼及有效期限。
- E.委託清除期間。
- F.緊急應變計畫(含緊急狀況、聯絡人、聯絡電話、緊急應變處理方式說明及緊急應變之分包支援廠商名單等)。

(2) 檢附事業廢棄物採樣分析報告：依「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第 43 條第 3 項規定，學校應於簽訂書面契約時檢附六個月內經中央主管機關認可之檢驗測定機構依法採樣、檢測所出具之廢棄物檢測報告書，故成大環資廠「事業廢棄物委託處理契約書」第 15 條第二項規定，簽訂契約時依據廢棄物種類需檢附下述之檢測報告：

- A.有機廢棄物：閃火點
- B.無機廢棄物：pH 值
- C.固體廢棄物：TCLP(總鎘、總汞、總鉛)、元素分析(碳、硫、氮、氯、氧、氫)、高位發熱量、低位發熱量

備註：會員學校可委託成大環資廠認證實驗室（成大環境分析檢驗室）檢測廢棄物之閃火點及 pH。

(3) 與成大環資廠簽訂「事業廢棄物委託處理契約書」，契約書範本可成大環資廠網頁下載(<http://ermrc.rsh.ncku.edu.tw/>)。

4. 安排進廠(可由清除機構協助聯繫)：

每月 20 日前由清除機構提供次月進廠車次及廢棄物清點表，由成大環資廠確認廠內貯存量及處理進度後，通知清除機構進廠時程。校方須依法申報三聯單或六聯單，三聯單或六聯單申報流程如下：

(1) 網路申報事業廢棄物(三聯單遞送流程圖如圖 2-16)：

A.大專院校應以網路申報事業廢棄物，清除處理事業廢棄物時，應自網路申報系統列印聯單一式三份，並在用印欄中用印。

B.清除機構於載運廢棄物出學校時，必須於三聯單上書寫廢棄物之「實際清除情形」，包括：「實際清除日期時間」、「實際清除機具車(船)號」、「實際清除重量」，並在聯單上用印完成後，攜帶第二、三聯連同廢棄物載運出學校；第一聯由學校存查。

C.清除機構須廢棄物載運出學校後「二日內」將廢棄物載運至成大環資廠，並完成上網申報「實際清除情形」，包括：「實際清除日期時間」、「實際清除機具車號」、「實際清除重量」及確認是否接受等資料。

D.學校應於廢棄物載運出學校後「四日內」連線上網確認聯單的內容是否與實際狀況相符，或由清除機構提供成大環資廠確認蓋章之第二聯及地磅過磅單影本。離島學校可不受應「四日內」確認申報聯單內容之時間限制。

(2) 非網路申報事業廢棄物(六聯單遞送流程圖如圖 2-17)：

A.高級中等(含)以下學校屬非列管事業單位，清除有害事業廢棄物須填具一式六聯之遞送聯單。

B.遞送聯單經清除機構簽收後，第一聯由學校於七日內送產生廢棄物所在地之主管機關以供查核，第六聯由學校存查；第二聯至第五聯由清除機構連同廢棄物於「二日內」送交成大環資廠，第二聯至第五聯經成大環資廠簽收後，清除機構保存第五聯。

C.成大環資廠應於處理後七日內將第三聯送回學校，學校於廢棄物清運後 35 日內未收到第三聯者，應主動追查委託清除之廢棄物流向，並向當地主管機關報備。

5. 廢棄物妥善處理：

適用三聯單之學校，完成處理廢棄物後 7 日內，開立「事業廢棄物妥善處理記錄文件」；適用六聯單之學校，完成處理廢棄物後 7 日內，將第三聯送回學校，第四聯送學校所在地之主管機關，妥善處理證明文件/遞送聯單，應保存 3 年，以供查核。學校於廢棄物清運後 35 日內未收到妥善處理證明文件或第三聯者，應主動追查流向，並向當地主管機關報備。

表 2-14 教育機構廢棄物處理機構會員申請表

茲依「教育機構廢棄物共同清除處理機構管理輔導辦法」之規定，申請加入教育機構廢棄物共同處理機構，環境資源研究管理中心資源回收廠之會員，並承諾恪守教育機構共同處理機構會員之權利與義務。

此致

環境資源研究管理中心

申請學校：

(簽章)

代 表 人：

申請日期：

年

月

日

聯絡人：學 校：_____

姓 名：_____

電 話：_____

傳 真：_____

E-mail：_____

住 址：_____

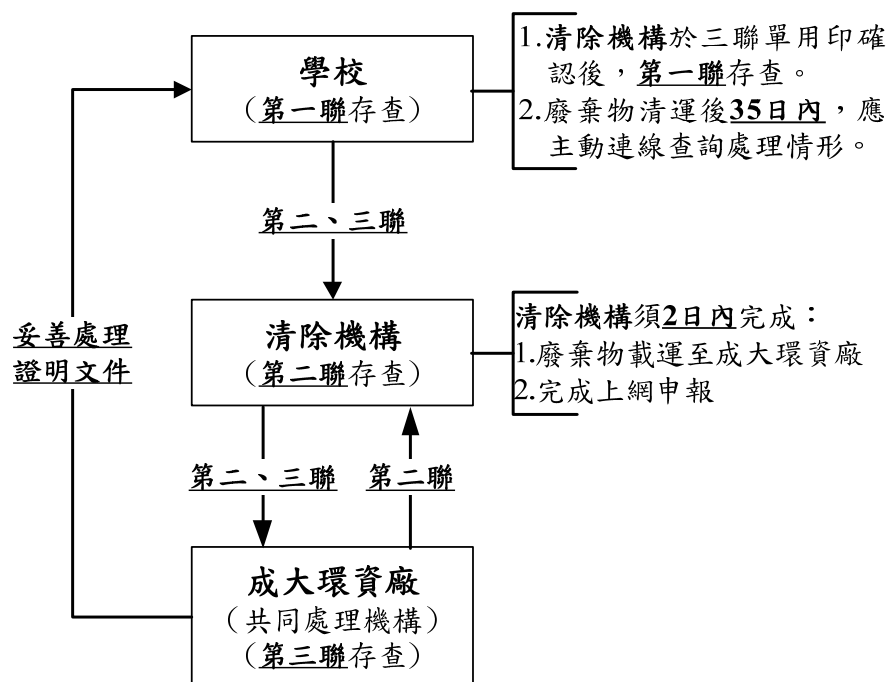


圖 2-16 三聯單(網路申報)遞送流程圖

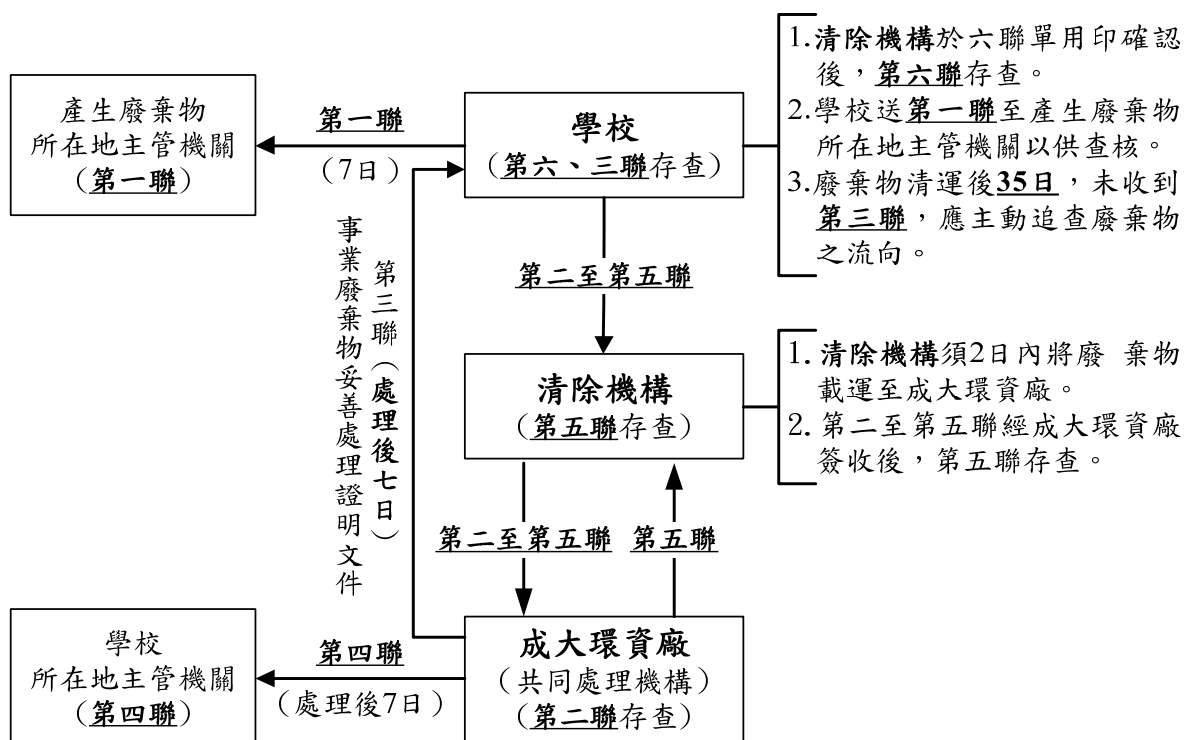


圖 2-17 六聯單(非網路申報)遞送流程圖

第三章 毒性及關注化學物質管理

化學物質之種類、成分繁多，在日常生活中廣泛被應用，其中不乏具有「毒性」者。為有效管理學校毒性及關注化學物質之運作情形，防制毒性化學物質污染環境或危害人體健康，如何落實並有效管理為學校執行之重要課題。

壹、毒性及關注化學物質相關法規說明

一、毒性及關注化學物質管理法

政府為防制毒性化學物質及關注化學物質污染環境或危害人體健康，掌握國內化學物質各項資料，據以篩選評估毒性化學物質及關注化學物質，特制定「毒性及關注化學物質管理法(簡稱毒管法)」，共計有 8 章 75 條。其管制化學物質定義如下：

- (一) 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，其毒理特性符合圖 3-1 毒性化學物質之分類定義者，經中央主管機關公告為第一類(難分解物質)、第二類(慢毒性物質)、第三類(急毒性物質)或第四類(一般毒化物)毒性化學物質之列管對象、運作方式、管制濃度及分級運作量者；截至 111 年 7 月底，依毒管法規定公告列管之毒性化學物質，列管編號共有 195 項，受列管之毒性化學物質共計 341 種；毒性化學物質中，禁用計 59 種(除六氯-1,3-丁二烯外，其餘 58 種不限於研究、試驗、教育用途)、限制得使用用途計 165 種、逕行運作(第四類)計 117 種。

註：環保署已列管之毒性及關注化學物質查詢連結網址：

1. 毒性及關注化學物質快速查詢：<https://www.tcsb.gov.tw/sp-toch-list-1.html?query=&type=attention>
2. 毒性及關注化學物質安全資料表、災害防救手冊、緊急應變程序卡查詢：<https://toxicdms.epa.gov.tw/Chm>
3. 列管毒性及關注化學物質查詢：<https://flora2.epa.gov.tw/ToxicC/Query/database.aspx>
4. 列管關注化學物質及其運作管理事項：<https://www.tcsb.gov.tw/cp-493-5375-db8eb-1.html>
5. 毒性化學物質分類管理架構一覽表：<https://www.tcsb.gov.tw/cp-92-3055-de28d-1.html>

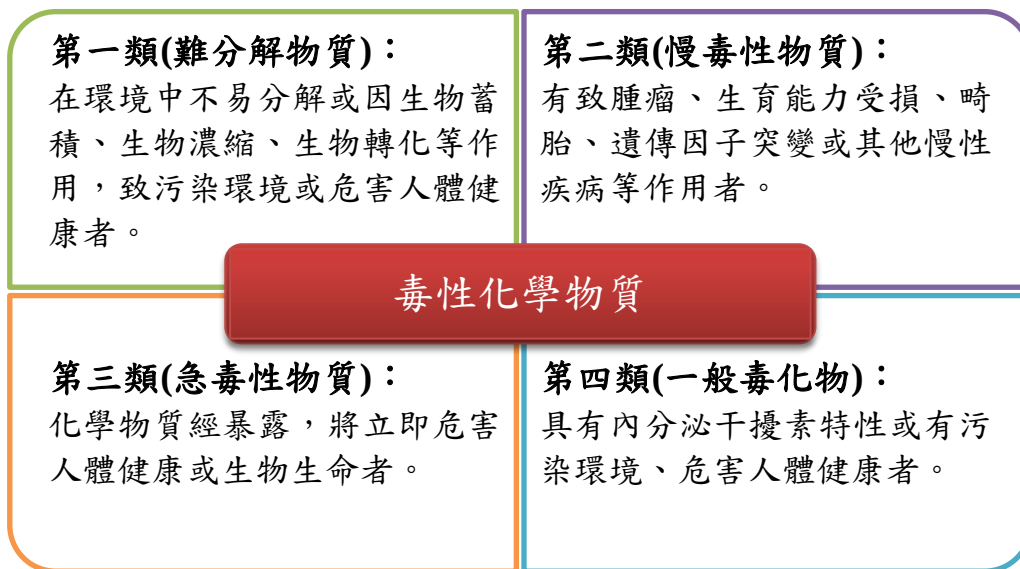


圖 3-1 毒性化學物質之分類定義

(二) 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；截至 111 年 7 月底，已公告列管之關注化學物質計 3 種，分別為一氧化二氮(笑氣)、硝酸銨及氟化氫(氫氟酸)，其中硝酸銨及氟化氫(氫氟酸)列為具有危害性的關注化學物質。

二、學術機構運作毒性及關注化學物質管理辦法(簡稱本辦法)

本辦法依毒管法第二十三條第一款及第二十九條規定訂定。本辦法所稱學術機構，指運作毒性及關注化學物質之各級公私立學校、教育部主管之社會教育機構及學術研究機構。但軍事、警察校院及矯正學校，不在此限；本辦法所稱運作單位，指學術機構內運作毒性及關注化學物質之實驗(試驗)室及實習(試驗)場所；運作管理單位，指學術機構內負責所轄運作單位之毒性及關注化學物質行政管理事宜之單位。為妥善管理毒性化學物質之運作，學術機構之管理權責如下：

- (一) 毒性及關注化學物質運作管理規定之訂定及實施。
- (二) 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫之訂定及實施。

(三) 運作毒性及關注化學物質之監督管理。

(四) 毒性及關注化學物質運作紀錄表之彙整及定期申報。

有關毒性及關注化學物質管理相關法規很多，以下僅列與學校單位較有相關法規(參考表 3-1)，若有需要進一步瞭解內容規範或更多法規，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統或全國法規資料庫查詢或下載，網址(<https://oaout.epa.gov.tw/law/index.aspx>)。

表 3-1 毒性及關注化學物質管理法相關法規

項目	法規名稱	內容	適用對象
1	毒性及關注化學物質管理法	本法	各級學校
2	毒性及關注化學物質管理法施行細則	本法施行細則	
3	毒性及關注化學物質許可登記核可管理辦法	毒性及關注化學物質運作行為之相關管理辦法	
4	毒性及關注化學物質運作與釋放量紀錄管理辦法		
5	毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法		
6	毒性及關注化學物質專業技術管理人員設置及管理辦法		
7	毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法		
8	毒性及關注化學物質專業應變人員管理辦法		
9	毒性及關注化學物質應變器材與偵測警報設備管理辦法		
10	毒性及關注化學物質運送管理辦法		
11	列管毒性化學物質及其運作管理事項		
12	列管關注化學物質及其運作管理事項		
13	毒性及關注化學物質事故報知方式		
14	毒性及關注化學物質運作紀錄表與毒性化學物質釋放量紀錄表	毒管法相關之書表格式	
15	安全資料表格式		
16	毒性及關注化學物質專業技術管理人員設置申請案等二類申請案件處理期間		
17	毒性化學物質防災基本資料表		
18	毒性或具危害性關注化學物質運送表單		
19	許可登記核可申請書表及證件格式		
20	學術機構運作毒性及關注化學物質管理辦法	教育部公告之管理辦法	

備註：以上為現行法規，相關修正草案或最新法規動態，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統(<https://oaout.epa.gov.tw/law/LawCategoryMain.aspx?CategoryID=1102>)查詢或下載。

貳、校園毒性及關注化學物質管理措施

一、毒性及關注化學物質運作管理委員會設立

依據「學術機構運作毒性及關注化學物質管理辦法(以下簡稱本辦法)」規定，運作毒性及關注化學物質之學術機構應設管理委員會(以下簡稱委員會)，審議毒性及關注化學物質運作事項，委員會應置委員五人至七人，其中至少應有二人具備毒性及關注化學物質毒理、運作技術、災防或管理專長。委員會之組成及運作，由學術機構定之。

高級中等以下學校、教育部主管之社會教育機構及學術研究機構運作毒性及關注化學物質，低於中央主管機關公告之分級運作量者，得免設立委員會。

二、毒性及關注化學物質運作管理委員會權責

依據本辦法第五條、第八條、第九條、第十一條及第十三條規定，學術單位運作毒性及關注化學物質應經委員會審議之項目彙整如下：

第五條：學術機構運作單一毒性及關注化學物質時，其申請登記或核可之文件，應先經委員會審議通過後，運作單位得依毒性及關注化學物質管理法及其相關法規規定辦理，毒性及關注化學物質得貯存於運作單位內。

第八條：運作單位運作毒性化學物質，應逐日填寫毒性化學物質運作紀錄表，並經委員會審議後，由學術機構採網路傳輸方式，向毒性化學物質所在地之直轄市、縣(市)主管機關申報前三個月毒性化學物質運作紀錄。

第九條：運作單位運作關注化學物質，應逐月填寫關注化學物質運作紀錄表，當單一關注化學物質運作總量達分級運作量者，紀錄表應經委員會審議後，由學術機構採網路傳輸方式，向毒性化學物質所在地之直轄市、縣(市)主管機關申報前一年關

注化學物質運作紀錄。

第十一條：學術機構運作第一類至第三類毒性化學物質或危害性關注化學物質之運作總量達分級運作量時，須訂定危害預防及應變計畫時，應經委員會審議通過後，報請直轄市、縣(市)主管機關備查。

第十三條：學術機構於事故發生後，應進行調查檢討，並作成調查處理報告，經委員會審議通過後，報請事故發生所在地之直轄市、縣(市)主管機關備查。

高級中等以下學校、教育部主管之社會教育機構及學術研究機構運作毒性及關注化學物質，低於中央主管機關公告之分級運作量者，不受應經委員會審議之限制。

三、專業技術管理人員設置

學術機構運作第一類至第三類毒性化學物質或經中央主管機關指定公告具有危害性之關注化學物質(以下簡稱危害性關注化學物質)，其單一物質運作總量達分級運作量者，學術機構應依「毒性及關注化學物質專業技術管理人員設置及管理辦法」規定設置專業技術管理人員，且專業技術管理人員不得兼任環境保護法規以外其他法規所定專責(任)人員或從事其他與環境保護、化學物質管理無關之工作。專業技術管理人員分為甲級、乙級及丙級，其設置相關規定彙整如下說明：

(一) 第一類至第三類毒性化學物質運作人設置專業技術管理人員之級別及人數(表 3-2)，應符合下列規定：

1. 單一物質製造、使用、貯存數量任一日達一萬公噸以上者，或每年達一百萬公噸以上者，應於製造、使用、貯存場所設置甲級、乙級專業技術管理人員共二人以上，其中至少一人為甲級專業技術管理人員。

2. 單一物質製造、使用、貯存數量任一日在三百公噸以上未滿一萬公噸者，或每年達九萬公噸以上未滿一百萬公噸者，應於製造、使用、貯存場所設置甲級專業技術管理人員一人以上。
3. 單一物質製造、使用、貯存數量任一日達分級運作量以上未滿三百公噸者，應於製造、使用、貯存場所設置乙級專業技術管理人員一人以上。
4. 單一物質單次公路運送在常溫、常壓狀態下氣體數量逾五十公斤、液體數量逾一百公斤、固體數量逾二百公斤者，應設置丙級專業技術管理人員一人以上。

表 3-2 設置專業技術管理人員之級別及人數一覽表

運作單一物質數量	設置級別	設置人數
≥ 1 萬公噸/任一日 (≥ 100 萬公噸/年)	甲、乙級專業技術管理人員 其中一人應為甲級	2 人以上
300 公噸/任一日 $\leq X < 1$ 萬公噸/任一日 (9 萬公噸/年 $\leq X < 100$ 萬公噸/年)	甲級專業技術管理人員	1 人以上
分級運作量/任一日 $\leq X < 300$ 公噸/任一日	乙級專業技術管理人員	1 人以上
運送氣體 > 50 公斤 運送液體 > 100 公斤 運送固體 > 200 公斤	丙級專業技術管理人員	1 人以上

(二) 專業技術管理人員設置規定及代理資格如下：

學校須依前述規定設置專業技術管理人員，並檢具該級別專業技術管理人員合格證書影本、身分證明文件影本、設置申請書及同意查詢勞、健保資料同意書，向運作場所之所在地直轄市、縣(市)主管機關申請核定。

如專業技術管理人員離職、異動或因故未能執行業務時，學校應指定具有參加同一級別以上專業技術管理人員之訓練資格者代理。申請核定設置及申請變更，除經直轄市、縣(市)主管機關同意，得以書面方式申請者外，自 110 年 7 月 1 日起，應採網路傳輸方式辦理。

(三) 專業技術管理人員到職訓練規定如下：

專業技術管理人員於申請設置前連續三年以上未經設置為專業技術管理人員者，應於到職翌日起六個月內，依環境保護專責及技術人員訓練管理辦法規定完成到職訓練。學校至遲應於前項專業技術管理人員設置屆滿六個月後十五日內，檢具完成專業技術管理人員到職訓練證明文件，報請直轄市、縣(市)主管機關備查。

專業技術管理人員未於規定期限完成到職訓練或運作人未於規定期限完成報備者，經直轄市、縣(市)主管機關廢止該專業技術管理人員之設置核定，學校並應於十五日內向直轄市、縣(市)主管機關重新申請核定。

(四) 專業技術管理人員離職或異動之規定如下：

1. 專業技術管理人員離職、異動：應於離職或異動日起三十日內以書面報請直轄市、縣(市)主管機關備查；應由代理人代理，並於事實發生後十五日內以書面報請直轄市、縣(市)主管機關備查；代理期間不得超過三個月，代理期滿前十五日內，運作人應完成規定級別以上之合格專業技術管理人員核定設置。
2. 專業技術管理人員因故未能執行業務：應由代理人代理，代理期間連續達十五日以上者，運作人應於事實發生後十五日內以書面報請直轄市、縣(市)主管機關備查；代理期間不得超過三個月，但報經直轄市、縣(市)主管機關核准者，可延長至六個月。代理期滿前十五日內，運作人應完成規定級別以上之專業技術管理人員核定設置。

(五) 專業技術管理人員應專職不得兼任及請假規定如下：

專業技術管理人員不得兼任環境保護法規以外其他法規所定專責(任)人員或從事其他與環境保護、化學物質管理無關之工作(指未同

時擔任其他正職之業務)。但下列情形，經由中央主管機關訓練合格並取得合格證書者之廠務、場所主管人員、負責人得兼任專業技術管理人員：

1. 運作第一、二類毒性化學物質，單一物質任一日在常溫、常壓狀態下液體數量在未滿十公噸、固體數量未滿三百公噸，得兼任乙級專業技術管理人員。
2. 兼任丙級專業技術管理人員。

專業技術管理人員應於勞動基準法所定工作時間內常駐於運作場所，人員因故未能常駐在場者，應備有請假紀錄或其他相關證明文件，請假紀錄應至少保存三年，以備查閱。

專業技術管理人員於勞動基準法所定休息、休假規定之日數外，半年內累積超過三十日未到職，或經主管機關查獲一年內三次以上未符合前項規定者，不得再繼續設置為該運作人之專業技術管理人員。運作人並應於事實發生後三十日內向直轄市、縣(市)主管機關重新申請核定設置。

四、專業應變人員設置

為降低毒性及具危害性關注化學物質事故發生時，對環境及人體健康之衝擊及影響，環保署於本法第三十七條第一項規定，運作人運作毒性化學物質及具有危害性之關注化學物質時，應積極預防事故發生，並指派專業應變人員或委託經主管機關認證之專業應變機關(構)，於事故發生時，負責採取必要之防護、應變、清理等處理措施。並本第三十七條第三項規定，訂定「毒性及關注化學物質專業應變人員管理辦法」(以下簡稱本辦法)，其相關規定彙整如下說明：

(一) 專業應變人員等級及應具備能力：

1. 通識級：具備危害辨識及事故通報之能力。

2. 操作級：具備危害辨識及操作緊急除污程序之能力。
3. 技術級：具備危害辨識、可執行削減運作場(廠)內或場(廠)外化學物質逸散、洩漏程序與技術之能力。
4. 指揮級：具備執行整體事故應變程序指揮之能力。
5. 專家級：具備瞭解事故現場各項技術級人員權責、分工、掌握各項風險與危害技術、導入應變資源、制定區域安全與控制計畫之能力。

(二) 專業應變人員參訓資格：

1. 通識級、操作級及技術級：應具有「年滿十八歲，且領有公立或立案之私立國民中學以上學校畢業證書或同等學力證明」或「其他經中央主管機關認可之資格」。
2. 指揮級：應具有「操作級、技術級或專家級專業應變人員合格證書」、「公立或立案之私立高級中等學校以上畢業證書或同等學力證明」或「其他經中央主管機關認可之資格」。
3. 專家級：應具有「技術級專業應變人員合格證書」、「公立或立案之私立專科以上學校或經教育部承認之國外專科以上學校之理、工、農、醫等相關各學科副學士以上學位證書或同等學力證明」或「其他經中央主管機關認可之資格」。

(三) 專業應變人員參訓方式：

專業應變人員訓練最新開班訊息請至 專業應變人員訓練管理資訊平臺(網址：<https://erttraining.epa.gov.tw/>)查詢及報名，訓練機構資訊如表 3-3。

(四) 運作場所應登載專業應變人員之規定：

製造、使用、貯存毒性及具危害性關注化學物質之運作人登載專

業應變人員之訓練合格人數及等級，應符合表 3-4 規定：

表 3-3 專業應變人員訓練機構及訓練級別收費一覽表

訓練機構	訓練地址	訓練級別收費
財團法人工業技術研究院 (北部地區)	1. 新竹市消防局消防教育訓練基地(新竹市東區明湖路 1075 巷 9 號) 2. 煙波大飯店新竹湖濱館(新竹市東區明湖路 773 號)	通識級：3,900 元 操作級：9,500 元 技術級：23,000 元 指揮級：23,000 元 專家級：39,000 元
國立聯合大學 (北部地區)	1. 新北市消防局緊急應變指揮學院(新北市林口區文化三路一段 302 號 3 樓)	
國立雲林科技大學 環境事故應變諮詢中心 (中部地區)	1. 內政部消防署訓練中心(南投縣竹山鎮大公街 100 號) 2. 國立雲林科技大學(雲林縣斗六市大學路三段 123 號) 3. 東海大學(臺中市西屯區台灣大道四段 1727 號) 4. 國立彰化師範大學進德校區(彰化縣彰化市進德路 1 號) 5. 國立彰化師範大學寶山校區(彰化縣彰化市師大路 2 號) 6. 嘉義市身心障礙綜合園區再耕園(嘉義市西區玉康路 160 號 1 樓)	
國立高雄科技大學 南區毒化災專業訓練中心 (南部地區)	1. 南區毒化災專業訓練中心(高雄市燕巢區大學路 1 號)	

資料來源：行政院環境保護署毒性及關注化學物質專業應變人員訓練簡章(111.06.06 更新版)。

表 3-4 運作場所應登載專業應變人員一覽表

規定內容	『未』委託應變機構						『已』委託應變機構					
	專家	指揮	技術	操作	通識	合計	專家	指揮	技術	操作	通識	合計
任一日逾高階運作總量以上	1	1	2	1	—	5	—	—	2	—	—	2
任一日逾低階運作總量以上，未逾高階運作總量	—	—	2	1	—	3	—	—	1	1	—	2
任一日逾分級運作量以上，或第四類毒性化學物質達五百公斤以上，未逾低階運作總量	—	—	1	1	—	2	—	—	—	1	—	1
任一日未逾分級運作量，或第四類毒性化學物質未逾五百公斤以上者	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—

備註：

1. 同時符合各款規定者，運作人應依各款規定之最高等級登載專業應變人員。
2. 通識級得由操作級、技術級、指揮級或專家級為之；操作級得由技術級、指揮級或專家級為之；技術級得由專家級為之。
3. 運作毒性及具危害性關注化學物質種類在二種以上時，計算其高低階運作總量之方法，應以各物質任一日製造、使用或貯存之最大運作總量，除以對應其物質分類與級別之高、低運作總量，所得商數之和大於一時，則總量即達該階運作總量以上。

五、加入毒性及關注化學物質聯防組織

依據本辦法第十二條規定，學術機構運作第一類至第三類毒性化學物質及危害性關注化學物質者，應加入該物質所在地之直轄市、縣(市)內組設之毒性及關注化學物質聯防組織，並依本法第三十八條規定辦理。本法第三十八條規定如下：

- (一) 製造、使用、貯存、運送第一類至第三類毒性化學物質及經中央主管機關指定公告具有危害性之關注化學物質，其相關運作人應組設聯防組織，檢送設立計畫報請主管機關備查，輔助事故發生時之防護、應變及清理措施。

(二) 前項聯防組織之應輔助事項、申請、計畫提報、有效期限、變更、訓練、查核及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

環保署依據本法第三十八條第二項規定，於 109 年 4 月 30 日訂定發布「毒性及關注化學物質聯防組織設立計畫作業辦法(以下簡稱本作業辦法)」，本作業辦法所稱聯防組織，指製造、使用、貯存及運送第一類至第三類毒性化學物質及經中央主管機關依本法第三十八條第一項指定公告具有危害性之關注化學物質(以下簡稱毒性及具危害性關注化學物質)之相關運作人，為因應突發事故發生，避免事故擴大致污染環境或危害人體健康，共同組設之組織。相關運作人組設之聯防組織，應置組長；其組長由參與該聯防組織之相關運作人(以下簡稱組員)推派或委託經中央主管機關同意之團體擔任。

依據本作業辦法第四條規定，學校製造、使用、貯存及運送毒性及具危害性關注化學物質之相關運作人，應於運作前加入或組設聯防組織。

組長及組員應於中央主管機關指定之網站，填具聯防組織設立計畫，並由組長向主管機關報請備查(全國性聯防組織向中央主管機關報請備查；地區性聯防組織向直轄市、縣(市)主管機關報請備查)。聯防組織設立計畫應載明下列事項：

- (一) 編組(含責任區規劃)。
- (二) 任務。
- (三) 管理。
- (四) 相關運作人名冊。
- (五) 應變聯絡資訊(含緊急聯絡人及專業應變人員)。
- (六) 可提供救災支援設備器材清冊。

- (七) 工作實施計畫。
- (八) 支援事項協定，委託專業應變機關(構)者，應另檢附其契約影本，其契約應載明符合聯防組織要求之事故應變委託服務範圍及項目。
- (九) 個人資料保護法告知義務及同意書。
- (十) 有效期限。
- (十一) 其他補充資料。

聯防組織有效期限不得超過五年，期限屆滿前，組長應依前項規定向主管機關重新報請備查。組員應於期限屆滿三個月前，檢具前項第五款至第九款資料送組長辦理前項之重新備查。

聯防組織變更下列各款之一者，組長或組員應於事實發生後三十日內，至中央主管機關指定之網站完成變更：

- (一) 組長。
- (二) 組員。
- (三) 應變聯絡資訊。
- (四) 可提供救災支援設備器材清冊。

聯防組織應每年辦理訓練或演練一次以上，組長及組員應每年參加聯防組織訓練或演練一次以上。訓練內容包括應變**安全注意事項**或**個人防護設備**等；其訓練或演練紀錄由組長保存三年。

依據本作業辦法第十三條規定，有下列情事之一者，依本法第五十九條第十三款規定處**新台幣 6 萬元以上 30 萬元以下罰鍰**：

- (一) 相關運作人：違反第三條或第四條規定，未加入或組設聯防組織。

(二) 組長：

1. 違反第五條第一項規定，未報請備查。
2. 違反第七條第一項、第八條第一項規定，未重新報請備查。
3. 違反第十條第二項規定，未保存紀錄。

(三) 組員：違反第八條第三項規定，未提供變更相關資料送組長。

(四) 組長或組員：

1. 一年內二次經主管機關查核違反第六條第一項規定，未依設立計畫內容實施。
2. 違反第六條第二項規定，未具備適當防護、應變及清理設備器材。
3. 違反第八條第二項規定，未於運送前完成變更。
4. 違反第九條第二項規定，未依主管機關通知期限完成變更。
5. 違反第十條第一項規定，未參加訓練或演練。
6. 違反第十一條規定，不配合查核。

參、毒性及關注化學物質運作管理

毒性及關注化學物質的運作事項包括製造、輸入、輸出、販賣、運送、使用、貯存及廢棄等行為；一般在學校主要的運作事項為使用、貯存及廢棄等三種行為，以下針對學校運作管理逐一說明。

一、申請登記或核可之文件

學校實驗(試驗)室及實習(試驗)場所因教學或研究，需使用毒性及關注化學物質時，應依本法第八條、第十三條及第二十五條規定，於運作毒性及關注化學物質前，向直轄市、縣(市)主管機關申請核發登記文件或核可文件後，使得運作，毒性及關注化學物質運作申請登記核可文件對照表如表 3-5。

表 3-5 毒性及關注化學物質運作申請登記核可文件對照表

物質分類			使用	貯存	廢棄
毒化物	第一類	達分級 運作量	登記文件 (5 年有效期)		逐批申請 (廢棄聲明書)
	第二類 第三類	未達分級 運作量			
	第四類		核可文件 (5 年有效期)		
	具危害性				
關注 化學物質	其他				

備註：

1. 「廢棄」皆依廢棄物清理有關法規規定處置。
2. 環保署毒性化學物質申請相關表單，包含：毒性化學物質登記文件申請書、毒性化學物質核可文件申請書、關注化學物質核可文件申請書、毒性及具危害性關注化學物質廢棄聲明書、毒性及關注化學物質許可、登記、核可文件申請資料切結書等，下載網址：<https://www.epa.gov.tw/Page/EF7B1C9DB34B22EC>。

二、購買

如學校已取得毒性及關注化學物質登記或核可文件者，可向校方毒化物管理單位提出申請，經核准後，依學校採購流程逕向領有毒性及關注化學物質販賣許可證之廠商購買。若尚未取得登記或核可文件者，考參考下列程序辦理：

- (一) 學校申請毒性及關注化學物質登記或核可文件前，應依據毒性或關注化學物質類別與運作量，檢具『毒性化學物質登記文件申請書』、『毒性化學物質核可文件申請書』或『關注化學物質核可文件申請書』及證明文件或資料，向校方毒化物管理單位提出申請，應經毒性及關注化學物質運作管理委員會審議通過後，呈校長核示。
- (二) 由校方毒化物管理單位提出應檢附之相關資料向當地主管機關申辦核可文件。
- (三) 經當地主管機關核可，校方取得核可文件後，應向領有毒性及關注化學物質販賣許可證之廠商購買。

二、使用

學校實驗(試驗)室及實習(試驗)場所之運作人，在運作毒性及關注化學物質時應注意下列事項：

(一) 毒性及關注化學物質運作紀錄表：運作人應依中央主管機關公告格式(環保署下載網址：<https://www.tcsb.gov.tw/lp-36-1-xCat-03.html>)，依下列規定分別製作毒性及關注化學物質運作紀錄：

1. 毒性化學物質：應依成分含量與濃度區間，按實際運作情形，逐日填寫毒性化學物質運作紀錄表，並以書面或電子檔案方式保存；其各種運作量無變動者，得逐月填寫。
2. 關注化學物質：免分濃度區間，逐月填寫運作紀錄表，並以書面或電子檔案方式保存。

(二) 網路申報：前項紀錄表應經委員會審議後，由學校採網路傳輸方式向所在地之主管機關申報毒性及關注化學物質運作紀錄表；此外，教育部亦要求各級學校應至『教育部化學品管理與申報系統』進行毒性及關注化學物質申報，申報網址：<http://chem.moe.edu.tw/broad.aspx>。毒性及關注化學物質之申報頻率如下：

1. 毒性及關注化學物質：應於每年 1 月 31 日、4 月 30 日、7 月 31 日、10 月 31 日前，向毒性及關注化學物質所在地之主管機關申報前三個月毒性化學物質運作紀錄；毒性化學物質各種運作量無變動者，得免依前述規定申報，並於每年 1 月 31 日前，申報前一年毒性化學物質運作紀錄。毒性化學物質運作紀錄表，應於各學術機構之運作單位妥善保存三年備查。
2. 關注化學物質：單一物質運作總量達分級運作量者，應於每年 1 月 31 日以前，向關注化學物質所在地之主管機關申報前一年關

注化學物質運作紀錄。關注化學物質運作紀錄表，應於各學術機構之運作單位妥善保存三年備查。

三、標示

學術機構毒性及關注化學物質容器、包裝或其運作單位及設施之標示，應依「毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法(以下簡稱本辦法)」第3條及第9條規定辦理。

(一) 毒性及關注化學物質之容器及包裝(第3條)

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，並依圖 3-2 格式明顯標示下列事項：

1. 危害圖式：直立四十五度角之白底紅色粗框正方形，內為黑色象徵符號，大小以能辨識清楚為度。
2. 內容：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。

(1) 名稱。

- (2) 危害成分：所含毒性及關注化學物質達管制濃度以上之成分，應以中央主管機關公告之名稱(中英文)及化學文摘社登記號碼標示，並加註毒性及關注化學物質等字樣及所含毒性及關注化學物質重量百分比(w/w)。

- (3) 警示語或警語：警示語僅【警告】【危險】兩種標示，並依照物質危害性判別警示語，【危險】較【警告】危害性更嚴重；警語標示依據「列管毒性化學物質及其運作管理事項」公告事項第15、16項及「列管關注化學物質及其運作管理事項」公告事項第8項規定，毒性及關注化學物質應標示之警語如表 3-6 所示。

- (4) 危害警告訊息。

(5) 危害防範措施。

(6) 製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話。

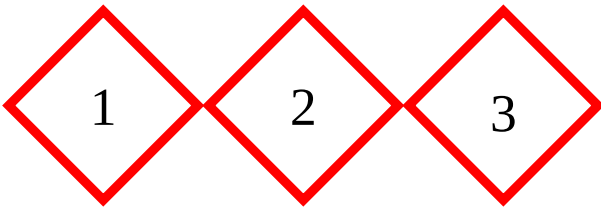
3. 如有下列情形之一者，得免依前項規定標示：

(1) 外部容器、包裝已標示，僅供內襯且不再取出之內部容器、包裝。

(2) 內部容器、包裝已標示，由外部可見到清晰標示事項之外部容器、包裝。

(3) 毒性及關注化學物質取自有標示之容器、包裝，且僅供當班立即使用。

(4) 毒性及關注化學物質取自有標示之容器、包裝，並供實驗室自行作實驗、研究之用。

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

備註：

1. 危害圖式、警示語、危害警告訊息應符合中華民國國家標準 CNS 15030「化學品分類及標示」之規定。
2. 有 2 種以上危害圖式時，依容器、包裝大小明顯標示排列之。

圖 3-2 毒性及關注化學物質之容器、包裝標示之格式

表 3-6 毒性及關注化學物質之警語一覽表

列管化學物質	標示警語	其他應遵循事項
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、 α -苯並吡喃酮	禁止用於食品	1. 標示面積不得小於該容器或外包裝面積百分之 35。 2. 標示文字顏色與底色互為對比。
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	1. 標示面積不得小於該容器或外包裝面積百分之 35。 2. 標示文字顏色與底色互為對比。
一氧化二氮(笑氣)	限工業用、禁止吸食	2. 標示文字顏色與底色互為對比。
氟化氫(氫氟酸)	—	容器、包裝標示尺寸應符合下列規定： 1. 容積未超過三公升者，標示長寬不得小於五十二毫米乘以七十四毫米。 2. 容積超過三公升以上未超過五十公升者，標示長寬不得小於七十四毫米乘以一百零五毫米。 3. 容積超過五十公升以上者，標示長寬不得小於一百零五毫米乘以一百四十八毫米。

另依據本辦法第四條規定，當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，致依本辦法第 3 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。

(二) 毒性及關注化學物質之運作場所及設施(第 9 條)

毒性及關注化學物質之運作場所及設施應製作公告板，置於明顯易見處，並摘要標示下列事項：

1. **毒性化學物質及公告具危害性關注化學物質**：運作場所及設施應標示內容，包含危害圖式、名稱、危害成分、警示語或警語、危害警告訊息及危害防範措施。

2. **關注化學物質**：運作場所及設施應標示內容，包含危害圖式、名稱、危害成分、警示語或警語。

同一運作場所運作多種毒性及關注化學物質者，得於同一公告板書寫各項標示內容；危害警告訊息及危害防範措施之各項內容如有相同者，得合併書寫。

3. 如有下列情形之一者，得免依前條規定標示：

(1) 經依本法規定申請廢棄之毒性及關注化學物質其暫存場所。

(2) 暫時放置海運、空運裝卸不特定毒性及關注化學物質倉庫，已標示危險品倉庫(Dangerous Goods Storage)等字樣。

(3) 僅供試驗、研究、教育用途且運作量低於分級運作量，於運作場所各出入地點標示『毒性及關注化學物質運作場所』等字樣，運作場所系所如有招收外籍生者，應輔以英文標示「Operating Premises of Toxic and Concerned Chemicals/ Handling Premises of Toxic and Concerned Chemicals」，為確保場所之警示標示得充分被理解。

四、貯存

為落實毒性及關注化學物質運作管理，毒性及關注化學物質之運作人對於毒化物的貯存應依下列方式執行：

(一) 毒化物之運作人，應設置適當的存放藥櫃、予以上鎖管理，如圖3-3所示。

(二) 建立毒性及關注化學物質(藥品)清冊、運作紀錄及安全資料表(SDS)^註等文件。

備註：毒性化學物質安全資料表(SDS)查詢方式如下：

1. 《行政院環境保護署毒災防救管理資訊系統》之毒性及關注化學物質查詢，網址：<https://toxicdms.epa.gov.tw/Chm>。
2. 《勞動部職業安全衛生署 GHS 化學品全球調和制度》之危害物質危害數據資料庫查詢，網址：<https://ghs.osha.gov.tw/CHT/intro/search.aspx>。

(三) 運作場所明顯處張貼『毒性及關注化學物質運作場所』字樣。

(四) 包裝容器應遵守上述規定標示，包含危害圖式、名稱、危害成分、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、地址及電話等資訊。



圖 3-3 毒性及關注化學物質的存放藥櫃應予以上鎖管理

五、停止運作

第一類至第三類毒性化學物質停止運作期間超過六個月者，得將所剩毒性化學物質列冊報主管機關核准後，依本法第十九條規定處理，處理方式如下：

- (一) 退回原製造或販賣者。
- (二) 販賣或轉讓他人。
- (三) 退運出口。
- (四) 依廢棄物清理有關法規規定處置。
- (五) 其他經中央主管機關公告或審定之方式。

六、廢棄

依據「毒性及關注化學物質許可登記核可管理辦法」第十八條規定，運作人廢棄毒性及具危害性關注化學物質者，應於廢棄前，逐批檢具廢棄聲明書，向所在地直轄市、縣(市)主管機關提出申請，經核准後始得廢棄。廢棄毒性及關注化學物質，應依廢棄物清理相關法令規定辦理。

備註：毒性及具危害性關注化學物質廢棄聲明書請至：行政院環保署>資訊與服務>便民服務>下載專區>線上表單下載>毒性化學物質毒性化學物質申請相關表單(相關公告)下載，網址：<https://www.epa.gov.tw/Page/EF7B1C9DB34B22EC>。

七、轉讓

依據本法第二十一條及第二十八條規定，毒性及關注化學物質運作人不得將該毒性及關注化學物質轉讓予未依規定取得許可證、完成登記或取得核可者。但事先報經直轄市、縣(市)主管機關核准者，不在此限。轉讓不得以郵購、電子購物或其他無法辨識交易當事人身分之交易平台方式為之。

八、事故緊急應變

依據本法第四十一條規定，當毒性化學物質及具有危害性之關注化學物質因洩漏、化學反應或其他突發事故而有污染運作場所周界外之環境之虞者，運作人應立即採取緊急防治措施，並至遲於 30 分鐘內，報知事故發生所在地之直轄市、縣(市)主管機關。

另依據「毒性及關注化學物質事故調查處理報告作業準則」第二條規定，學校除應於事故發生後，依相關規定負責清理外，應於事故發生後三日內，提報初步事故調查處理速報(以下簡稱速報)；並於事故發生後十四日內，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。速報及結報，應於中央主管機關指定之網站填報。

(一) 速報應記載內容：

1. 事故發生基本資料：

- (1) 廠商名稱。
- (2) 地點。
- (3) 發生時間。
- (4) 傷亡人數。
- (5) 事故場所及類型。
- (6) 毒性及具危害性關注化學物質名稱。

2. 應變單位、分工及裝(設)備。

3. 事故發生、應變及善後復原過程(含現場照片)。

4. 環境污染及清理狀況。

5. 檢討及改善。

6. 建議事項。

(二) 結報應記載內容：

1. 事故發生基本資料：

- (1) 廠商名稱。
- (2) 地點。
- (3) 發生時間。
- (4) 傷亡人數。
- (5) 事故場所及類型。
- (6) 毒性及具危害性關注化學物質名稱。

2. 應變單位、分工及裝(設)備。

3. 事故發生、應變及善後復原過程(含現場照片、廠周界現場平面圖)。

4. 環境污染及清理狀況。

5. 檢討及改善。

6. 建議事項。

備註：依據環保署 110 年 6 月 18 日環署授化字第 1101011028 號函，環保署已於「毒性及關注化學物質登記申報系統」(<https://flora2.epa.gov.tw>)建置初步事故調查處理速報及總結事故調查處理結報上網填報功能，即於毒性化學物質或關注化學物質申請暨申報專區中之「事故調查處理報告」進行填報，操作說明已置於網站『下載專區』。

第四章 水污染防治

水污染的成因係由於污染物(物質、生物或能量)未經妥善處理排入水體，超過水體的涵容能力，至無法進行自淨作用，而變更水的品質，影響水體正常用途，進而危害國民健康及生活環境。

壹、水污染防治相關法規說明

為防治水污染，確保水資源之清潔，以維護生態體系，改善生活環境，增進國民健康，我國特制定「水污染防治法(以下簡稱水污法)」。水污法共分為五章七十五條，涵蓋「總則」、「基本措施」、「防治措施」、「罰則」、「附則」等各部分。水污染防治之基本措施包括：水體分類及水質標準訂定、放流水標準管制與執行、廢(污)水排放之總量管制、水質監測及水污染防治費徵收等。

依據水污法廢(污)水、放流水定義如下：

- (一) 廢水：指事業於製造、操作、自然資源開發過程中或作業環境所產生含有污染物之水。
- (二) 污水：指事業以外所產生含有污染物之水。
- (三) 放流水：指進入承受水體前之廢（污）水。

而水污法中對於事業之定義為公司、工廠、礦場、廢水代處理業、畜牧業或其他經中央主管機關指定之，故依「水污染防治法事業分類及定義」，具有實驗、檢(化)驗或研究室之大學及技專院校、學術機構、研究機構及政府機構，其廢液未依廢棄物清理法有關規定辦理者，為水污法公告事業之業別「35.實驗、檢(化)驗、研究室」。另如屬依下水道法應設置專用下水道之指定地區或場所，亦為水污法管制之「其他指定地區或場所專用污水下水道系統」。

有關水污染相關法規很多，以下僅列與學校單位較相關者(參考表 4-1)，若有需要進一步瞭解內容規範或更多法規，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統或全國法規資料庫查詢或下載：

表 4-1 水污染防治法相關法規

項目	法規名稱	內容	適用對象
1	水污染防治法	本法	各級學校
2	水污染防治法施行細則	本法施行細則	
3	建築物污水處理設施建造、清理及管理規定	污水處理設施之相關規定	
4	水污染防治法事業分類及定義	本法事業	大專校院
5	應先檢具水污染防治措施計畫之事業種類、範圍及規模	水污染防治措施之相關辦法	
6	水污染防治措施及檢測申報管理辦法		
7	水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法		
8	應以網路傳輸方式辦理水污染防治措施計畫與許可證(文件)之申請、變更或展延，及檢測申報之對象與作業方式		
9	放流水標準	放流水標準及檢測收費標準	
10	放流水水質水量檢驗測定收費標準		
11	事業及污水下水道系統水污染防治費收費辦法	水污染防治費徵收辦法	

備註：以上為現行法規，相關修正草案或最新法規動態，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統(<https://oaout.epa.gov.tw/law/LawCategoryMain.aspx?CategoryID=0301>)查詢或下載。

貳、校園水污染來源

校園中常見的水污染來源可區分為三大類。

- 一、生活污水：可分為糞尿污水及生活雜排水(指餐廳、廚房、辦公室、宿舍、廁所洗滌水等)兩種。
- 二、事業廢水(生活污水以外之作業廢水)：指學校因從事教學、研究、機械設備、冷卻水塔循環用水或其他作業產生之廢水。
- 三、逕流廢水：指因雨水沖刷戶外設施、建築物表面或

戶外作業環境之地面、原料及物料，而產生之廢水。

參、校園水污染防治管理措施

依水污法規定，「實驗、檢(化)驗、研究室」及「其他指定地區或場所專用污水下水道系統」應申請取得水污染防治措施計畫(以下簡稱水措計畫)及廢(污)水排放地面水體、貯留、稀釋之許可證(文件)(以下簡稱許可證(文件))之規定如表 4-2。

許可證(文件)之有效期限為 5 年，期滿仍繼續使用者，應自期滿 6 個月前起算 5 個月之期間內，向當地主管機關申請核准展延。每次展延不得超過 5 年。

學校應設置污染防治設備，進行水污染防治管理，維持設備正常操作、排放廢(污)水須符合表 4-3 之放流水標準外，應依廢(污)水特性及產生量設置專責人員、定期申報廢(污)水處理設施之操作、放流水水質水量之檢驗測定、用水及用電紀錄及其他有關廢(污)水處理之文件。

表 4-2 應申請之水措計畫及許可證(文件)

依採行水措應 申請之許可文件	實驗、檢(化)驗、研究室						其他指定地區或場所專用污水下水道系統					
	達「應先檢具水污染防治措施計畫之事業種類、範圍及規模」公告規模 ^{註1}			未達「應先檢具水污染防治措施計畫之事業種類、範圍及規模」公告規模			屬事業類型且達「應先檢具水污染防治措施計畫之事業種類、範圍及規模」公告規模 ^{註1}			1. 非屬事業類型 2. 屬事業類型但未達「應先檢具水污染防治措施計畫之事業種類、範圍及規模」公告規模		
	排放	貯留(回收 或委託)	稀釋	排放	貯留(回收 或委託)	稀釋	排放	貯留(回收 或委託)	稀釋	排放	貯留(回收 或委託)	稀釋
水污染防治措施 計畫(應技師簽證)	V			-			-					
排放許可證 (應技師簽證 ^{註2})	V	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-
簡易排放許可文 件	-	-	-	V	-	-	V	-	-	V	-	-
貯留許可	-	V	-	-	V	-	-	V	-	-	V	-
稀釋許可	-	-	V	-	-	V	-	-	V	-	-	V

註1：廢(污)水產生量 ≥ 100 CMD 或含有廢(污)水處理專責單位或人員設置及管理辦法第3條附表2所定之物質，超過放流水標準。

註2：屬其他指定地區或場所專用污水下水道系統者，依本法第17條規定，得免技師簽證，惟仍得自行經環境工程技師查核簽證。

表 4-3 「實驗、檢(化)驗、研究室」及「其他指定地區或場所專用污水下水道系統」適用之放流水標準

適用範圍	項目		限值
共同適用	水溫	排放於非海洋之地面水體者	攝氏38度以下(適用於5月至9月)
			攝氏35度以下(適用於10月至翌年4月)
		直接排放於海洋者	放流口水溫不得超過攝氏24度，且距排放口500公尺處之表面水溫差不得超過攝氏4度
	氫離子濃度指數		6.0 ~ 9.0
	氟鹽		15
	硝酸鹽氮		50
	氨氮	排放於自來水水質水量保護區內者	10
	正磷酸鹽(以三價磷酸根計算)	排放於自來水水質水量保護區內者	4.0
	酚類		1.0
	陰離子界面活性劑		10
	氰化物		1.0
	油脂(正己烷抽出物)		10
	溶解性鐵		10
	溶解性錳		10
	鎘		0.03
	鉛		1.0
	總鉻		2.0
	六價鉻		0.5
	甲基汞		0.0000002
	總汞		0.005
	銅		3.0
	鋅		5.0
	銀		0.5
	鎳		1.0
	硒		0.5
	砷		0.5
	硼	排放於自來水水質水量保護區內者	1.0
		排放於自來水水質水量保護區外者	5.0
	硫化物		1.0
共同適用	甲醛		3.0

適用範圍	項目		限值
	多氯聯苯		0.00005
	總有機磷劑		0.5
	總氨基甲酸鹽		0.5
	除草劑		1.0
	安殺番		0.03
	安特靈		0.0002
	靈丹		0.004
	飛佈達及其衍生物		0.001
	滴滴涕及其衍生物		0.001
	阿特靈、地特靈		0.003
	五氯酚及其鹽類		0.005
	毒殺芬		0.005
	五氯硝苯		0.00005
	福爾培		0.00025
	四氯丹		0.00025
	蓋普丹		0.00025
實驗、檢(化) 驗、研究室	生化需氧量		30
	化學需氧量		200
	懸浮固體		50
	戴奧辛	中華民國101年10月12日前完成建造、建造中或已完成工程招標之紙漿製造業、其他具廢棄物焚化設施且其空氣污染防治設備採濕式或半乾式洗滌設施之事業	10
		中華民國101年10月12日前尚未完成工程招標之紙漿製造業、其他具廢棄物焚化設施且其空氣污染防治設備採濕式或半乾式洗滌設施之事業	5
		中華民國108年4月29日前完成建造、建造中或已完成工程招標之蒸汽供應業	10
		中華民國108年4月29日前尚未完成工程招標之蒸汽供應業	5
其他指定地區或場所專用污水下水道系統	生化需氧量		30
	化學需氧量		100
	懸浮固體		30

備註：『放流水標準』指對放流水品質或其成分之規定限度。

一、廢(污)水處理專責人員

依水污染防治法規定，學校應依表 4-4 許可核准廢(污)水產生量規模或原廢(污)水未經處理前所含物質超過放流水標準，或違規情事之條件，設置廢(污)水處理專責單位、甲級或乙級專責人員。

表 4-4 事業應設置專責單位或人員規定一覽表

設置規模及條件		每日許可核准廢(污)水產生量 (簡稱許可核准量)及原廢(污)水性質		違反水污法經認定情節重大處停工(業)者，申請復工(業)時
		原廢(污)水未經處理前未含備註所列物質或含備註所列物質但未超過放流水標準	原廢(污)水未經處理前含備註所列物質且超過放流水標準	
廢(污)水處理專責單位		許可核准量 $\geq 5,000 \text{ CMD}$	許可核准量 $\geq 1,000 \text{ CMD}$	—
甲級廢(污)水處理專責人員		$2,000 \text{ CMD} \leq$ 許可核准量 $< 5,000 \text{ CMD}$	$200 \text{ CMD} \leq$ 許可核准量 $< 1,000 \text{ CMD}$	—
乙級廢(污)水處理專責人員	委託處理或納入污水下水道系統	$300 \text{ CMD} \leq$ 許可核准量 $< 2,000 \text{ CMD}$	$100 \text{ CMD} \leq$ 許可核准量 $< 200 \text{ CMD}$	許可核准量 $\geq 50 \text{ CMD}$
	非屬委託處理或納入污水下水道系統	$100 \text{ CMD} \leq$ 許可核准量 $< 2,000 \text{ CMD}$	許可核准量 $< 200 \text{ CMD}$	許可核准量 $\geq 50 \text{ CMD}$
原廢(污)水未經處理前所含物質： 鉛、鎘、總汞、砷、六價鉻、銅、氰化物、總有機磷劑(如巴拉松、大利松、達馬松、亞素靈、一品松等)、酚類、總氨基甲酸鹽(如滅必蝨、加保扶、納乃得、安丹、丁基滅必蝨等)、總鉻、甲基汞、銀、鎳、硒、銻、鎢、鎢、鉍、鉍、鉍、鉍、多氯聯苯、除草劑(如丁基拉草、巴拉刈、二、四—地、拉草、滅草、嘉磷塞等)、安殺番、安特靈、靈丹、飛佈達及其衍生物、滴滴涕及其衍生物、阿特靈、地特靈、五氯酚及其鹽類、毒殺芬、五氯硝苯、福爾培、四氯丹、蓋普丹。				

二、操作及定期申報

學校廢(污)水處理設施應維持正常操作，如檢查鼓風機及各單元機械設備運作功能是否正常，定期實施保養及適時維修，並作成紀錄保存 5 年以備查閱。

學校應依主管機關規定之格式、內容、頻率、方式，向所在地

主管機關申報廢(污)水處理設施之操作、放流水水質水量之檢驗測定、用水(如表 4-5)及用電紀錄(如表 4-6)及其他有關廢(污)水處理之文件。放流水水質水量之檢驗測定，應委託中央主管機關核發許可之檢驗測定機構辦理。

表 4-5 事業廢(污)水處理設施放流水水量每日記錄表參考格式

適用對象：一般事業及污水下水道系統

放流口編號：D__ __

處理程序編號：T__ __ 年__月

日期	水表累計讀數或 液位累計顯示值	水量 m ³	日期	水表累計讀數或 液位累計顯示值	水量 m ³
1			17		
2			18		
3			19		
4			20		
5			21		
6			22		
7			23		
8			24		
9			25		
10			26		
11			27		
12			28		
13			29		
14			30		
15			31		
16					

本月統計水量：

最大值_____m³/日
 最小值_____m³/日
 平均值_____m³/日

本月總量_____m³/日

簽章處
 主管：_____ · 填表人：_____

本表格於每操作日均需記錄之，並存廠備查。

表 4-6 事業廢(污)水處理設施專用電錶每日記錄表參考格式

適用對象：一般事業及污水下水道系統

放流口編號：D__ __

處理程序編號：T__ __ __年__月

日期	電錶累計讀數 或顯示值	度數 kw	日期	電錶累計讀數 或顯示值	度數 kw
1			17		
2			18		
3			19		
4			20		
5			21		
6			22		
7			23		
8			24		
9			25		
10			26		
11			27		
12			28		
13			29		
14			30		
15			31		
16					

本月統計電量：

最大值_____度/日
 最小值_____度/日
 平均值_____度/日

本月總量_____度/日

簽章處
 主管：_____ · 填表人：_____

本表格於每操作日均需記錄之，並存廠備查。

三、排放管理

學校於排放廢(污)水時，應以主管機關許可之排放口排放。，放流口係指廢(污)水進入承受水體前，依法設置之固定放流設施，依據「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第五十三條規定，事業或污水下水道系統之放流口應符合下列規定：

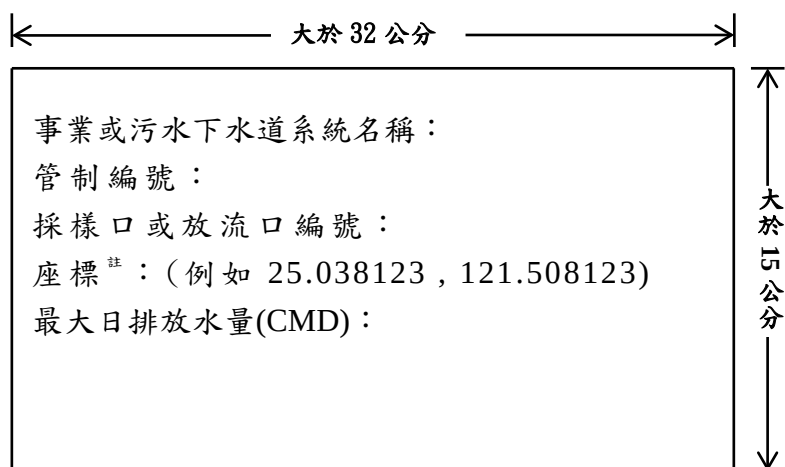
- (一) 應設置於作業環境外，進入承受水體前之地面。
- (二) 作業環境外應有供採樣人員進出至放流口之道路，並設置一平方公尺以上之採樣平台。
- (三) 應設置獨立專用累計型水量計測設施量測放流量。但逕流廢水放流口，不在此限。
- (四) 設置告示牌，並標示座標。
- (五) 可供直接採樣，未經主管機關核准，不得設置規避、妨礙或拒絕主管機關直接採樣之設施。
- (六) 放流口為陰井者，應使陰井之水質充分均勻混合。

依據「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第二十八條第二項第三款規定，學校設置放流口告示牌，並標示座標；另依第二十八條第四項規定，告示牌之設置應符合下列規定：

- (一) 依核准內容記載事業或污水下水道系統名稱、管制編號、採樣口編號、座標、最大日排放量。
- (二) 告示牌之規格，長度應為 32 公分以上、寬度應為 15 公分以上；牌面底色為白色，標示文字應為黑色，文字字體應為 1.5 公分見方以上，且須清晰可見，並不得擅加其他圖案(如附圖 4-1、圖 4-2)。
- (三) 告示牌應固定於採樣口旁明顯處，設置高度應介於地面上 50 公分至 2 公尺之間。

(四) 告示牌之材質須堅固耐用。

(五) 告示牌之安裝應穩固，不輕易移動。



註：依 google 定位系統格式 (WGS84 經緯度) 標示，建議可使用具 GPS 定位功能之手機，於相機軟體操作畫面中點選「選項」後開啟「地理標籤 (或地理標記)」之功能，於採樣口或放流口位置拍攝照片。點選所拍攝照片之「詳細資料」，即可讀取拍攝所在位置座標之緯度與經度。

圖 4-1 採樣口或放流口告示牌格式

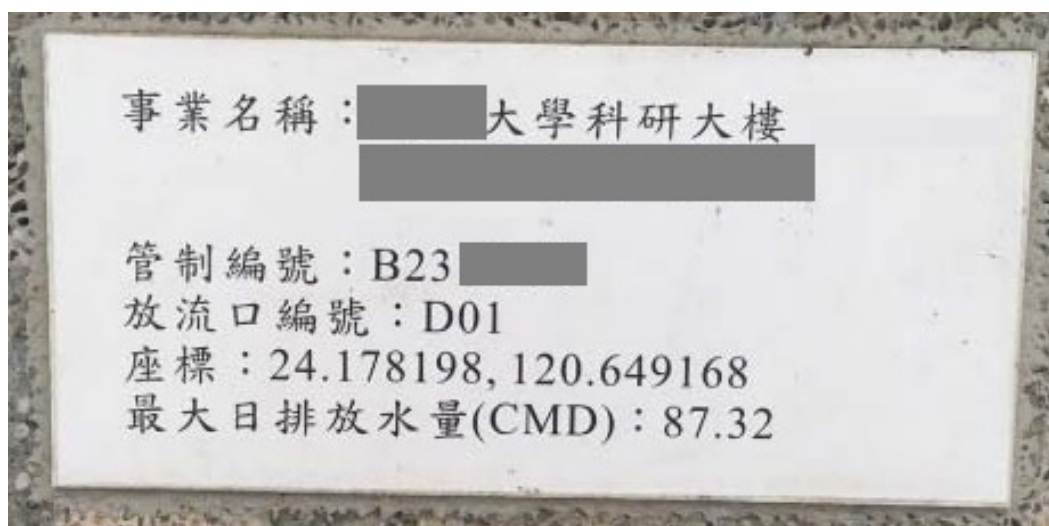


圖 4-2 廢水放流口告示牌

四、防治設施及管線標示

依據「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第五十條規定，事業或污水下水道系統設置之下列水污染防治設施及管線，應清楚及正確標示其名稱與管線內流體名稱及流向(圖 4-3)，其標示並應符合水污染防治措施計畫或許可證(文件)核准之內容：

- (一) 用水、廢(污)水之收集、前處理、處理、迴流、排放、貯存等管線及處理單元。
- (二) 緊急應變之繞流管線。
- (三) 貯留、稀釋、回收使用之管線及貯槽單元。
- (四) 獨立專用累計型水量計測設施、廢(污)水(前)處理設施獨立專用電度表。
- (五) 污泥之收集、處理及貯存等管線及處理單元。

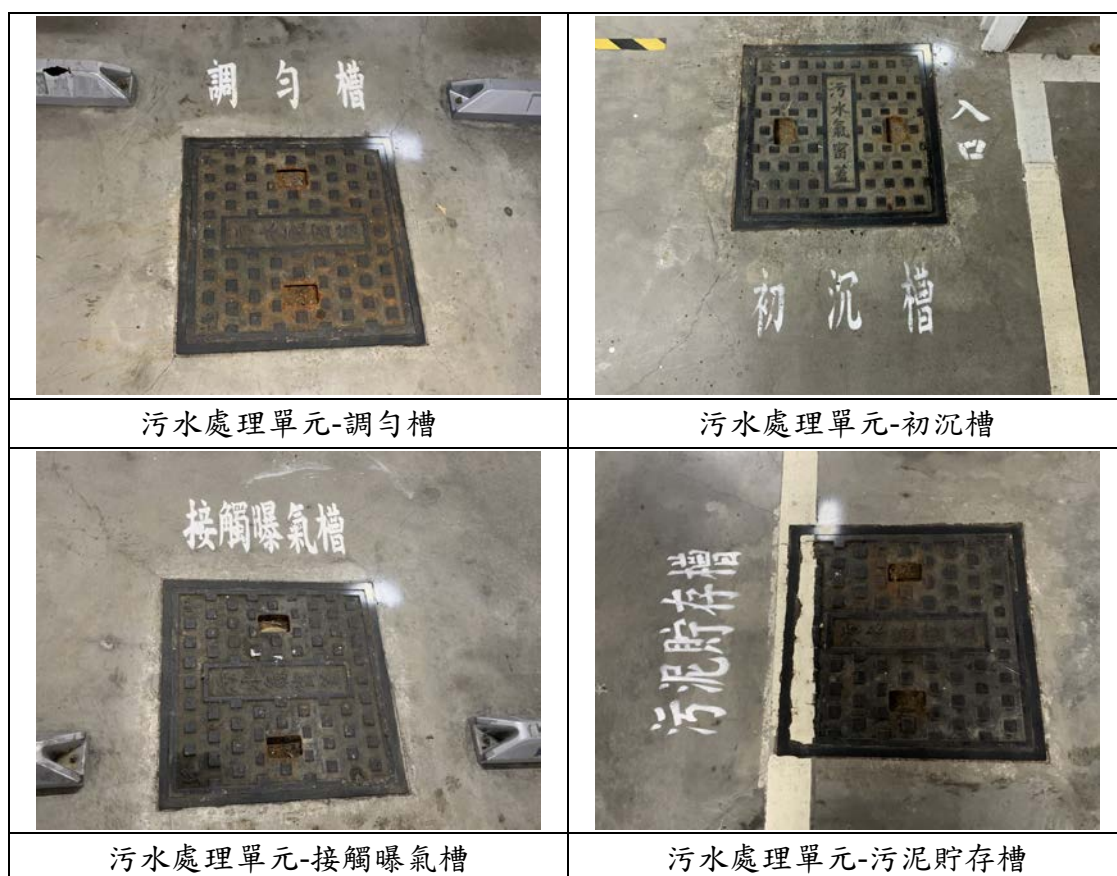


圖 4-3 水污染防治設施及管線標示範例圖

	
污水處理單元-放流	管線內流體名稱及流向-廢/污水管
	
管線內流體名稱及流向-污水管	管線內流體名稱及流向-雨水管
	
專用水表 ^註	專用電表 ^註

註：彰化縣環保局水質保護科(111年4月8日)，110年水污染防治法及水污染防治費徵收宣導說明會。

圖 4-3 水污染防治設施及管線標示範例圖(續)

五、污泥處理

所謂污泥為廢(污)水處理產生之固形物(或是濃度較高之廢污水)；學校污水處理設施之廢(污)水處理，其產生之污泥，屬事業廢棄物，應妥善交由合格廠商處理，不得任意放置或棄置。

肆、化糞池管理

化糞池為 88 年 1 月 1 日以前建築物(含集合住宅)生活污水之處理方式，僅設化糞池收集與處理糞尿污水，生活雜排水則未經收集處理。依據內政部營建署下水道工程處 111 年 6 月全國污水下水道用戶接管普及率及整體污水處理率統計結果得知，全國整體生活污水處理率約 67.84%，其中公共污水下水道普及率最高(40.58%)，其次為建築物污水處理設施設置率(17.53%)，而專用污水下水道普及率僅有(9.73%)，顯示我國尚有 32.16%之建築物多只採化糞池處理糞尿污水。

化糞池是一種小型污水處理系統，污水在進入化糞池時，利用細菌對污染物進行無氧分解，將有機固體(糞便)液化而成水溶性有機質後排出，但部分有機固體無法完全分解而形成污泥或浮渣，此部分則需要定期清除。而化糞池污泥或浮渣過多，容易造成污水停留時間不足，使化糞池處理效果不佳；根據國內學者研究發現，當化糞池污物每半年清理一次，處理效率可達 51%，每一年清理一次則降到 28%，如未能進行清理則處理效率將降低至 3%。

因此，尚未接公共污水下水道或未設置污水處理設施，且仍採用化糞池處理學校廁所之糞尿污水者，應每年定期清理化糞池至少一次(含)以上。化糞池清理時機、清理頻率與清理方式如下述，化糞池定期清理步驟如圖 4-4 所示。

一、定期清理時機與頻率

學校須依所在地之地方政府規定辦理，每年至少清理一次(含)以上；如有以下情形發生時，需儘速清理化糞池污物(水肥)，以確保其可確實發揮處理效能：

- (一) 化糞池出水時有明顯且量多之固體顆粒。
- (二) 沖水馬桶阻塞時。

(三) 腐敗槽之浮渣在表面堆積或在槽底堆積，距離進水管少於 10 公分時。

二、清理方法

學校應委由合法廢棄物清理(處理)機構，將化糞池污物(水)清運至合法處理場所進行處理，並依各地方政府環保局規定申報備查。在化糞池清理過程中，應避免將水肥全部抽除，每槽應酌留 1/3 至 1/4 容量，以避免破壞原生菌重生存優勢，以縮短菌種馴化時間，如圖 4-4 所示。

三、合法水肥清理(處理)機構查詢方法

(一) 可直接電話洽詢學校所在地之各地方政府環保局。

(二) 至行政院環境保護署『清除處理機構服務管理資訊系統』(<http://wcde.epa.gov.tw>)查詢，查詢方法如圖 4-5 所示。

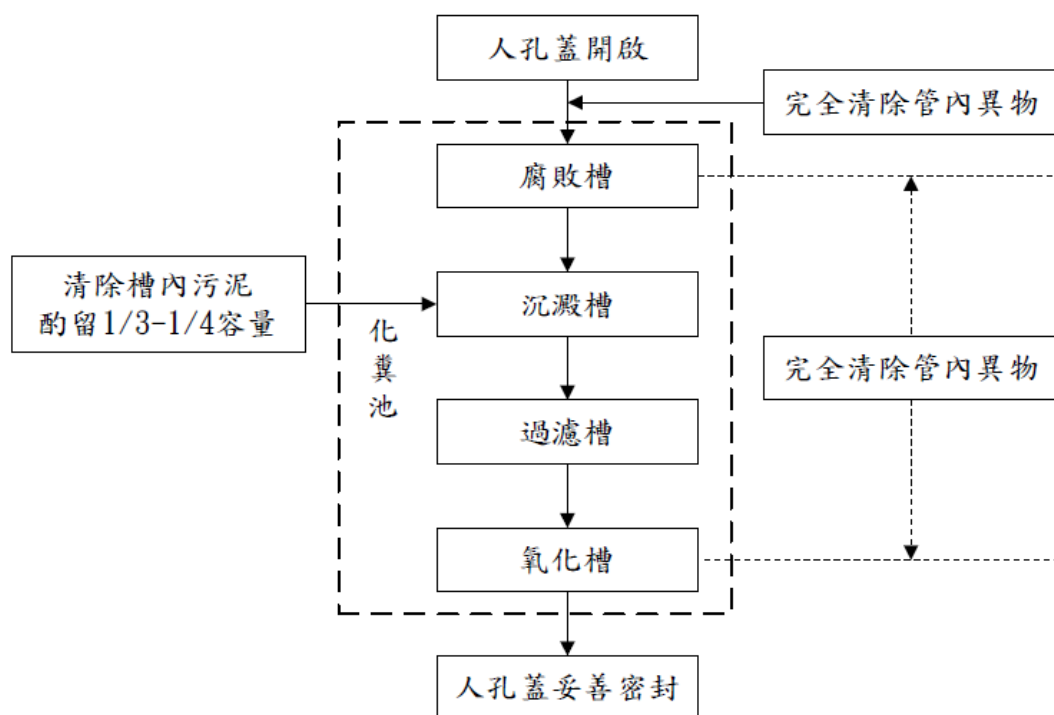


圖 4-4 化糞池清理步驟

步驟一：至行政院環境保護署『清除處理機構服務管理資訊系統』(<http://wcds.epa.gov.tw>)點選首頁畫面左側「各類清理機構查詢」，進入後點選「公民營清除處理機構」，出現『【許可核發證照查詢】網頁』(網址連結 QR-Code 如下)



步驟二：查詢頁上『縣市別』選項選取所要查詢的縣市別，並於『機構種類』選項選取「清除機構」，再於『廢棄物代碼(細碼)』欄位中輸入「D-0104」之後按下『開始查詢』按鈕，即能查詢得到所在縣市污水處理設施污泥及化糞池污物(水肥)清除或清理機構名單。

點選查詢	縣市別	管制編號	機構名稱	級別	電話	總量(公噸/月)	流程狀態	版本
查詢	臺北市	A3404518	昇得衛生企業社	丙	02-27221111	180.00	核發	3
查詢	臺北市	A3404554	一一水電衛生行	丙	02-27651739	150.00	核發	3
查詢	臺北市	A34B0965	利多環保工程行	丙	02-27669191	350.00	核發	3
查詢	臺北市	A34B2822	海山環保有限公司	丙	02-22062730	900.00	核發	3
查詢	臺北市	A3505270	鴻得衛生工程行	丙	02-26649936	840.00	核發	3
查詢	臺北市	A35A1822	宏源環保科技有限公司	丙	02-22676478	550.00	核發	3
查詢	臺北市	A35B6542	立可通工程行	丙	02-27363388	195.00	核發	3
查詢	臺北市	A35C2884	大家好清潔行	丙	02-25059966	320.00	核發	3
查詢	臺北市	A35C3684	超快通衛生清潔社	丙	02-27737700	550.00	核發	3
查詢	臺北市	A35C3694	旺旺衛生清潔社	丙	02-27718833	360.00	核發	3
查詢	臺北市	A35C4246	大台環保科技有限公司	乙	02-86661114	1525.42	核發	3
查詢	臺北市	A35C4622	一金衛生工程行	丙	02-23681797	620.00	核發	3
查詢	臺北市	A36A0186	尚仁環境衛生工程有限 公司	丙	02-23759582	900.00	核發	3

圖 4-5 合法廢棄物清理(處理)機構查詢方法

第五章 飲用水管理

為確保學校飲用水安全、提升學校飲用水品質，維護學校師生健康，凡學校公共區域供教職員生飲用之連續供水固定設備，應進行飲用水管理。

壹、飲用水管理相關法規說明

飲用水管理乃為確保飲用水水源水質，提昇公眾飲用水品質，維護國民健康。由於社會環境變遷，水資源開發及調度不易，飲用水水源受污染情形愈形嚴重，加上供公眾飲用之飲水機的使用日漸普遍，及包裝水普及、盛裝水(加水)站紛紛設立。因此飲用水管理條例之修正公布，包括：水源水質保護、水質處理藥劑的規範、飲用水水源水質標準與飲用水水質標準之訂定與修正、及飲用水連續供水固定設備使用及維護管理辦法等均有明文規定。

有關飲用水相關法規、條例或標準，以下僅列與學校單位較相關者(參考表 5-1)，若有需要進一步瞭解內容規範或更多法規，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統或全國法規資料庫查詢或下載：

表 5-1 飲用水管理條例相關法規

項目	法規名稱	內容	適用對象
1	飲用水管理條例	本法	各級學校
2	飲用水管理條例施行細則	本法施行細則	
3	飲用水水源水質標準	水質標準	
4	飲用水水質標準		
5	飲用水連續供水固定設備使用及維護管理辦法	飲用水設備維護辦法	

備註：以上為現行法規，相關修正草案或最新法規動態，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統(<https://oaout.epa.gov.tw/law/LawCategoryMain.aspx?CategoryID=0302>)查詢或下載。

貳、飲用水管理對策

公私場所以管線輸送固定水源並能連續處理及連續供水之飲水機，或將其處理後之水以管線輸送至飲水檯供人飲用之裝置，屬於「公私場所供公眾飲用之連續供水固定設備」，因此學校在校園中所使用的飲水機係為連續供水固定設備。

校方對於飲用水設備的管理，依「飲用水管理條例」及「飲用水連續供水固定設備使用及維護管理辦法」規定，應負起之管理責任及執行程序為：

一、登記：

飲用水設備應以每一台飲水機或飲水檯為單位，分別檢具下列文件，向所在地主管機關申請飲用水設備登記，取得每一台設備之登記使用證明，並將該證明張貼於飲用水設備明顯處後，始得使用。

備註：本項規定僅限於經公告之公私場所，經查環保署尚未公告公私場所，亦即各級學校設有連續供水固定設備者，尚無需向直轄市、縣(市)主管機關申請登記，即可設置使用。

二、維護：

每月至少自行或委託專業機構維護一次，維護的內容並未限定，可以是更換、清洗濾心、濾材或濾料、消毒機台、管線或其他維護等。每次維護內容應詳細記載於飲用水設備水質檢驗及設備維護紀錄表(表 5-2)；其紀錄應保存二年，以備主管機關查核。

三、檢驗：

飲用水設備應委託環保署許可之環境檢驗測定機構檢驗處理後的水質狀況，檢驗的比例為全校所有台數八分之一，未滿一台者以一台計，且應採輪流並迴避之前已完成檢驗之設備方式辦理；其紀錄應保存二年，以備主管機關查核。檢測項目及頻率規定如下：

(一) 接用自來水者：經飲用水設備處理後水質，應每隔三個月檢測大腸桿菌群。

(二) 非接用自來水者：經飲用水設備處理後水質，應每隔三個月檢測大腸桿菌群；其水源應每隔三個月檢測硝酸鹽氮及砷。其中水源之硝酸鹽氮及砷，連續一年檢測結果均符合飲用水水源水質標準時，自次年起改為每隔六個月檢測一次。

飲用水設備處理後之水質於飲水機或飲水臺等供人飲用之裝置，其出水溫度維持於攝氏 90 度以上者，得免依前項辦理每隔三個月大腸桿菌群之檢測。

四、公布紀錄：

應將於每一台飲用水設備之「飲用水設備水質檢驗及設備維護紀錄表(表 5-2)」公布張貼於飲用水設備的明顯處。

五、水質管理：

飲用水設備處理後之水質，經檢驗不符合飲用水水質標準者，該飲用水設備管理單位應即依序採取下列措施：

- (一) 關閉進水水源，停止飲用。
- (二) 於飲水設備明顯處懸掛告示警語(圖 5-1)。
- (三) 進行設備維修工作。
- (四) 前項維修工作完成後，應再進行水質複驗，其已符合飲用水水質標準者，始得再供飲用。

六、飲用水水質標準：

大腸桿菌數：6 MPN/100 毫升(CFU/100mL)。

備註：其他詳見相關法規 (飲用水水質標準：[https://oaout.epa.gov.tw/Law/LawContent.aspx?id=FL015512](https://oaout.epa.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL015512))

表 5-2 飲用水設備水質檢驗及設備維護紀錄表

飲用水設備水質檢驗及設備維護紀錄表

*飲用水設備編號	:	*登記使用有效期間	:	年	月	日
設備設置單位	:	連絡電話	:			
設備負責人	:	設備管理人	:			
水源類別	:					

一、設備維護記錄

維護日期	清洗	更換	消毒	其他	維護人員簽名	備註

設備維護單位：

電話：

註：1. 設備維護紀錄應註明清洗、更換及消毒之詳細內容(如：更換濾心、管線消毒等)。

2. 本表請置於飲用水設備明顯處。

二、水質檢驗記錄

項目 標準 日期	大腸桿菌群 6.0MPN/100mL	硝酸鹽氮 10mg/L	砷 0.05mg/L	檢驗測定 單位	是否 符合標準	備註

註：

1. 接用自來水者，每次應檢驗大腸桿菌群。
2. 非接用自來水者，處理後水質，每次應檢驗大腸桿菌群；其水源每次應檢驗硝酸鹽氮及砷。
3. 非屬公告之公私場所打*記號處免填。
4. 請將水質檢驗數據填入本表，並將原始檢驗報告存查。

本設備水質不符合飲用水
水質標準，尚待維修

暫停使用

設備管理單位：

設備管理人員：

連絡電話：

檢查日期： 年 月 日

尺寸：長：23 公分，寬：16 公分

顏色：白底，紅色字體

圖 5-1 飲用水設備暫停使用警語

第六章 噪音污染管制

為提供全校教職員工生寧靜之工作及學習環境，提高環境品質，學校最普遍的噪音源是廣播設備及活動時的擴音設備所產生的問題，所以凡在校園內從事教學、研究、活動、修繕時產生之噪音，應進行管理。

壹、噪音管制相關法規說明

噪音是指一般正常耳朵覺得聽不慣的強大聲響，使人覺得不愉快、妨害聽取會話、思考能力、休息或睡眠以及會引起生理各種障礙的聲音，也可以說是足以妨礙國民健康、生活環境安寧或干擾生活作息之聲音。政府有鑒於噪音已嚴重影響居民的生活環境安寧，為建立一寧靜舒適的生活環境，乃著手制定「噪音管制法」。

噪音管制法之立法目的，在於「為維護國民健康及環境安寧，提高國民生活品質」。為使執行有一客觀認定依據，法規第 3 條明訂，噪音係指超過管制標準之聲音；而所謂的管制標準，以最高容許音量為準，音量之單位為分貝(dB(A))。噪音管制法之主管機關為環保機關，但對不具持續性或不易量測而足以妨害他人生活安寧之鄰近噪音，如汽機車警報器聲音、電視音響、禽畜叫聲、鋼琴、麻將聲等，規定由警察機關依有關法令(如社會秩序維護法等)處理。

由於噪音發生的情形不一，人們在不同生活情況下所須的寧靜程度也不同，因此噪音管制需考量時間性、空間性和音源別。因此規定地方主管機關得視轄境內噪音狀況，並參考區域計畫、都市計畫所規劃之土地使用計畫及使用情形，劃定各類噪音管制區並公告實施。主管機關認為管制區內有特別需要安寧之場所(如學校、醫院、圖書館等)，得將該場所周界外 50 公尺範圍內，劃為各該類管制區之特定管

制區，其噪音管制標準之最高容許音量降低5分貝。

有關噪音防制相關法規很多，以下僅列與學校單位較相關者，若有需要進一步瞭解內容規範或更多法規，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統或全國法規資料庫查詢或下載(表 6-1)：

表 6-1 噪音管制法相關法規

項目	法規名稱	內容	適用對象
1	噪音管制法	本法	各級學校
2	噪音管制法施行細則	本法施行細則	
3	噪音管制區劃定作業準則	依噪音管制法第七條第一項規定訂定之	
4	噪音管制標準	依噪音管制法第九條第二項規定訂定之	
5	環境音量標準	依噪音管制法第十五條第三項規定訂定之	
6	易發生噪音設施設置及操作許可辦法	依噪音管制法第十條第三項規定訂定之	
7	機動車輛噪音管制標準	依噪音管制法第十一條第一項規定訂定之	
8	使用中機動車輛噪音管制辦法	依噪音管制法第十一條第三項規定訂定之	

備註：以上為現行法規，相關修正草案或最新法規動態，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統(<https://oaout.epa.gov.tw/Law/LawCategoryMain.aspx?CategoryID=0205>)查詢或下載。

貳、校園噪音來源

一般噪音源有工廠(場)、娛樂場所、營業場所、營建工程、擴音設施及交通噪音等，並區分一般噪音管制及低頻噪音管制。而校園中常見之主要噪音來源如下：

- (一) 廣播及活動擴音設備。
- (二) 校園中正在進行的工程。
- (三) 機件運作聲(辦公室器材與工廠機具運作聲)。
- (四) 校園周邊道路發生的噪音。
- (五) 交通車輛。

(六) 人員交談聲。

(七) 學生下課時間活動聲音。

參、校園噪音管理措施

學校首先應確認在一般噪音源管制中，校區所在地是屬於噪音管制區之劃定公告中第幾類的噪音管制區，再依噪音管制標準檢視校園中各項教學、研究、活動及修繕等所發出之聲音，使其不會超過噪音管制標準。

由於噪音具有不殘留及感受因人而異的特性，所以目前管制方式係依民眾陳情，由當地環保主管機關前往稽查測定其音量；所以學校應考量校內辦理活動時，是否會妨礙附近民眾的生活安寧。以下並針對如何瞭解噪音管制及學校可參考防範或管理之方式進行說明。

一、噪音管制劃分標準

依據「噪音管制區劃定作業準則」規定噪音管制區分類、劃分及劃定原則，由地方主管機視轄境內噪音狀況劃定公告各類噪音管制區；學校、圖書館、醫療機構及其他有特別需要安寧之場所，得將該場所之周界外五十公尺範圍內，劃為各該類噪音管制區之特定噪音管制區。

噪音管制區依其土地使用現況、行政區域、地形地物、人口分布劃分為四類；實施都市計畫、區域計畫之地區，須劃定噪音管制區者，應於適當地點設置監測點蒐集全日環境音量，依一般地區音量標準值，劃定各類噪音管制區。噪音管制區劃定及分類原則如表 6-2 所示，都市計畫地區之其他使用區及特定專用區、區域計畫地區之特定目的事業用地及其他用地，依其用途別及噪音現況，劃定噪音管制區；未實施都市計畫、區域計畫之地區，須劃定噪音管制區者，應於適當地點

設置監測點蒐集全日環境音量，依一般地區音量標準值，劃定各類噪音管制區。

表 6-2 噪音管制區劃定及分類原則

管制區類別	劃定原則	噪音管制區之分類原則				
		都市計畫地區	區域計畫地區	實施都市計畫、區域計畫地區以一般地區之音量標準值 ^註 劃定		
				日間	晚間	夜間
第一類	環境亟需安寧之地區。	風景區、保護區。	丙種建築、生態保護、國土保安等用地。	55	50	45
第二類	供住宅使用為主且需要安寧之地區。	文教區、學校用地、行政區、農業區、水岸發展區。	甲種建築、林業、農牧等用地。	60	55	50
第三類	以住宅使用為主，但混合商業或工業等使用，且需維護其住宅安寧之地區。	商業區、漁業區。	乙種建築、水利、遊憩等用地。	65	60	55
第四類	供工業或交通使用為主，且需防止噪音影響附近住宅安寧之地區。	工業區、倉庫區。	丁種建築、礦業、窯業、墳墓、養殖、鹽業、交通等用地。	75	70	65

備註：管制時段區分如下。

- 日間：第一、二類噪音管制區：指上午 6 時至晚上 8 時。
第三、四類噪音管制區：指上午 7 時至晚上 8 時。
- 晚間：第一、二類噪音管制區：指晚上 8 時至晚上 10 時。
第三、四類噪音管制區：指晚上 8 時至晚上 11 時。
- 夜間：第一、二類噪音管制區：指晚上 10 時至翌日上午 6 時
第三、四類噪音管制區：指晚上 11 時至翌日上午 7 時。

二、噪音管制標準

依據噪音管制法規定，噪音管制區內之場所、工程及設施，所發出之聲音不得超出環保署所訂定之「噪音管制標準」。目前就校內教

學、活動及服務過程中可能產生噪音源之場所分類及其噪音管制標準分述如下：

(一) 工廠(場)噪音管制標準值：指具有以人工或機械製造、加工或修理性質之場所。

頻率 時 段 音量 管制區	20Hz 至 200Hz			20Hz 至 20kHz		
	日間	晚間	夜間	日間	晚間	夜間
第一類	39	39	36	50	45	40
第二類	39	39	36	57	52	47
第三類	44	44	41	67	57	52
第四類	47	47	44	80	70	65

(二) 娛樂場所、營業場所噪音管制標準值：指具有營業行為之商業、休閒、餐飲或消費之場所，例如：學校餐廳、校內便利商店、福利社、對外開放營運之運動中心(場)或校友會館。

頻率 時 段 音量 管制區	20Hz 至 200Hz			20Hz 至 20kHz		
	日間	晚間	夜間	日間	晚間	夜間
第一類	32	32	27	55	50	40
第二類	37	32	27	57	52	47
第三類	37	37	32	67	57	52
第四類	40	40	35	80	70	65

(三) 營建工程噪音管制標準值：在地面上下新建、增建、改建、修建、拆除構造物與其所屬設施及改變自然環境之施工行為。

頻率 時段 音量		20Hz 至 200Hz			20Hz 至 20kHz		
		日間	晚間	夜間	日間	晚間	夜間
均能音量 (L_{eq})	第一類	44	44	39	67	47	47
	第二類	44	44	39	67	57	47
	第三類	46	46	41	72	67	62
	第四類	49	49	44	80	70	65
最大音量 (L_{max})	第一、二類	-			100	80	70
	第三、四類				100	85	75

(四) 擴音設施噪音管制標準值：具有接收音源音量裝置(含可外接麥克風、收音器之功能)及音量擴大功能之設備或設施。

時段 音量	日間	晚間	夜間
第一類	57	47	40
第二類	72	57	47
第三類	77	62	52
第四類	82	72	62

(五) 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音管制標準值：場所及風力發電機組以外之設施。

頻率 時段 音量 管制區	20Hz 至 200Hz			20Hz 至 20kHz		
	日間	晚間	夜間	日間	晚間	夜間
第一類	32	32	27	55	50	35
第二類	37	32	27	57	52	42
第三類	37	37	32	67	57	47
第四類	40	40	35	80	70	60

上述管制時段區分如下：

1. 日間：指各類管制區上午 7 時至晚上 7 時。

2. 晚間：

第一、二類噪音管制區：指晚上 7 時至晚上 10 時。

第三、四類噪音管制區：指晚上 7 時至晚上 11 時。

3. 夜間：

第一、二類噪音管制區：指晚上 10 時至翌日上午 7 時

第三、四類噪音管制區：指晚上 11 時至翌日上午 7 時。

三、噪音管理措施

- (一) 校內使用擴音器之活動應於晚上 10 點前結束。
- (二) 列管重大噪音源，找出主要噪音發生的機械、作業，加以防制。
- (三) 機械設備所發生之聲音超過 90 分貝時，應採取工程控制進行改善。
 - 1. 機械保養及減振處理：修復鬆脫、未牢固的零件，或在機 臺底部加裝吸振設備，防止振動經由地板傳導至整個建築結構體，形成大面積的噪音源。
 - 2. 隔音或消音：隔音的具體作為就是建造厚實的阻隔體，像是隔音牆、隔音間等屏障來阻隔聲音；消音則是使用消音設備來破壞像是引擎排氣之結構性噪音。
- (三) 修繕工程所發生之聲音超過 85 分貝時，應於假日或寒暑假期間日間進行，操作人員應配戴用有效之耳塞、耳罩等防音防護具。
- (四) 校方可藉由大型活動或集會時加強教育宣導。
- (五) 自主檢視學校之設施及設備，是否屬於所在縣(市)環保局依噪音管制法第八條及第九條所公告之對象，及其應符合之噪音管制標準。
- (六) 為避免已領有機車或汽車駕照之教職員工生不當改裝汽機車製造噪音，破壞周圍住戶環境安寧及影響學校形象，應適時宣導及管理，勿不當改裝汽機車。

第七章 空氣污染防治及室內空氣品質管理

空氣污染係指存在於戶外大氣中一種或多種之污染物或其混合物，其數量及持續時間足以構成或有傾向傷害人類、動植物生命、財產，或不合理的干擾人們享受舒適之生活。造成空氣污染有關的環境負荷大量增加的主要因素，以機動車輛激增、重大工程陸續施工、能源總供給增加及工廠林立等之空氣污染物排放。

壹、空氣污染防治法相關法規說明

因工廠及汽機車不斷增加，雖然排放標準加嚴，污染源集中地區之空氣品質仍難有顯著之改善，所以為了防制空氣污染，維護國民健康、生活環境並提高生活品質，政府早在民國 64 年即制定「空氣污染防治法」，管制污染源，隨後並建立總量管制制度及徵收空氣污染防治費，以行政命令限制及經濟誘因方式，減少污染物排放。空污法有關空氣品質維護的主要措施，包括訂定空氣品質標準、劃定空氣污染防治區並分級管制、建立空氣污染總量管制制度、徵收空氣污染防治費等。

空氣污染物係指空氣中足以直接或間接妨害國民健康或生活環境之物質，「空氣污染防治法施行細則」第 2 條明訂空氣污染物之種類包括：

1. 氣狀污染物：硫氧化物(SO_x)、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NO_x)、碳氫化合物(C_xH_y)、氯化氫(HCl)、二硫化碳(CS₂)、鹵化烴類 C_mH_nX_x、全鹵化烴類(CFCs)、揮發性有機物(VOCs)。
2. 粒狀污染物：總懸浮微粒、懸浮微粒、細懸浮微粒、落塵、金屬燻煙及其化合物、黑煙、酸霧、油煙。
3. 衍生性污染物：光化學煙霧、光化學性高氧化物(如O₃、PAN等)。

4. 有害空氣污染物：氟化物、氯氣(Cl₂)、氨氣(NH₃)、硫化氫(H₂S)、
甲醛(HCHO)、含重金屬之氣體、硫酸、硝酸、磷酸、鹽酸氣、
氯乙烯單體(VCM)、多氯聯苯(PCBs)、氰化氫(HCN)、戴奧辛及
呋喃類(Dioxins 及 Furans)、致癌性多環芳香烴、致癌揮發性有
機物、石棉及含石棉之物質。
5. 異味污染物：指具有氣味，足以引起厭惡或其他不良情緒反應之
污染物。
6. 其他經中央主管機關指定公告之物質。

有關空氣污染防制相關法規很多，以下僅列與學校單位較相關者
(參考表 7-1)，若有需要進一步瞭解內容規範或更多法規，請至行政
院環境保護署主管法規查詢系統或全國法規資料庫查詢或下載：

表 7-1 空氣污染防制法相關法規

項目	法規名稱	內容	適用對象
1	空氣污染防制法	本法	各級學校
2	空氣污染防制法施行細則	本法施行細則	
3	直轄市、縣(市)各級空氣污染防制區	空氣品質維護之相關規定	
4	空氣品質標準		
5	空氣污染防制費收費辦法		
6	空氣品質嚴重惡化警告發布及緊急防制辦法	空氣品質惡化緊急應變之相關規定	
7	高級中等以下學校及幼兒園因應空氣品質惡化處理措施暨緊急應變作業流程	空氣污染防制之相關辦法	
8	空氣污染行為		
9	空氣污染行為管制執行準則	移動污染源之相關辦法	
10	移動污染源空氣污染物排放標準		
11	移動污染源空氣污染防制費收費費率	固定污染源之相關規定	
12	第一批至第八批公私場所應申請設置、變更及操作許可之固定污染源		
13	固定污染源設置及燃料使用操作許可證管理辦法		
14	固定污染源空氣污染物排放標準		
15	固定污染源戴奧辛排放標準		
16	中小型廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準		
17	固定污染源空氣污染防制費收費費率		

備註：以上為現行法規，相關修正草案或最新法規動態，請至行政院環境保護署
主管法規查詢系統(<https://oaout.epa.gov.tw/law/LawCategoryMain.aspx?Cat>)

egoryID=0201)查詢或下載。

貳、校園空氣污染物

一、校園空氣污染物來源

學校的空氣污染物排放來源分為「固定污染源」及「移動污染源」，其中「移動污染源」係指因本身動力而改變位置之污染源，如汽車、機車等；而「固定污染源」係指移動污染源以外之污染源，如焚化爐、鍋爐、營建工程等。

在空污法中對於逸散性的空氣污染物，是以行為管制的方式執行，以校園中常見的有餐廳因烹飪導致的油煙或惡臭散布、實驗室使用有機溶劑或其他揮發性物質產生異味污染物或有毒氣體等。常見空氣污染物對人體健康之影響如下述：

(一) 懸浮微粒(PM₁₀)及細懸浮微粒(PM_{2.5})

空氣中存在許多污染物，其中漂浮在空氣中類似灰塵的粒狀物稱為懸浮微粒(Particulate Matter, PM)，其主要成分為硫酸鹽、硝酸鹽、氨鹽、元素碳、有機碳、多苯環芳香烴、金屬離子等，主要來源為道路揚塵、工業與機動車輛之廢氣排放。而世界衛生組織(World Health Organization, WHO)下屬的國際癌症研究機構(International Agency for Research on Cancer, IARC)已將戶外空氣污染及空氣污染中的顆粒物成分(Outdoor air pollution, particulate matter in)列為第一級致癌物(Group 1: Carcinogenic to humans)^{註①、②}。

依據懸浮微粒粒徑大小，可分為總懸浮微粒(TSP，粒徑<100微米)、懸浮微粒(PM₁₀，粒徑<10微米)與細懸浮微粒(PM_{2.5}，粒徑<2.5微米)。懸浮微粒(PM₁₀)約為沙子直徑的1/10，容易通過鼻腔之鼻毛與彎道到達喉嚨。而細懸浮微粒(PM_{2.5})約頭髮直徑的1/28，易附著汞、鉛、硫酸、苯、戴奧辛等致癌物質深入氣管、支氣管，穿

透肺部氣泡進入微血管，經由血液循環影響身體健康，因此 PM_{2.5} 對人體健康的影響不容小覷。

(二) 臭氧(O₃)

由氮氧化物及反應性碳氫化合物受日光照射後產生之二次污染物。具強氧化力，對呼吸系統具刺激性，能引起咳嗽、氣喘、頭痛、疲倦及肺部之傷害，特別是對小孩、老人、病人或戶外運動者有較大影響，同時對於植物，包括農作物有不良影響，對於人造材料，諸如橡膠(輪胎等)及油漆等，均能造成危害。

(三) 硫氧化物(SO_x)

大氣中硫氧化物大部分來自石油及煤燃燒，燃料中硫份燃燒與空氣中之氧結合，部分來自自然界中有機物腐化；易溶於水，與水反應為亞硫酸，於空氣中可氧化成亞硫酸，為引起酸雨的主要物質。硫氧化物為具刺激臭味之無色氣體，易刺激呼吸系統，產生鼻咽炎、咳嗽、呼吸短促、氣管炎和肺炎。

(四) 氮氧化物(NO_x)

氮氧化物包括一氧化氮(NO)及二氧化氮(NO₂)，其生成原因係來自燃燒過程中，空氣中氮或燃料中氮化物氧化而成，一氧化氮(NO)為無色無味氣體，稍溶於水，二氧化氮(NO₂)為赤褐色氣體，易溶於水，於空氣中可氧化成硝酸鹽，亦是造成雨水酸化原因之一。二氧化氮(NO₂)會刺激眼睛、鼻、咽喉及呼吸道之黏膜，造成咳嗽或是呼吸急促、疲憊、噁心等反應。在暴露低濃度 1 或 2 天後，也可能造成體液累積在肺臟中。呼吸到高濃度的氮氧化物可能造成短暫灼傷、痙攣、喉間組織及上呼吸道腫脹、體內組織缺氧、體液累積在肺中及死亡。

註①：International Agency for Research on Cancer (IARC) (<https://monographs.iarc.who.int/agents-classified-by-the-iarc/>)

註②：林裕清(2018)，從一級致癌物 PM_{2.5} 談空氣污染對人體的危害，癌症新探 83 期。檢索於 2022 年 10 月 18 日，來自 <http://web.tccf.org.tw/lib/addon.php?act=post&id=4241>

(五) 一氧化碳(CO)

除森林火災、甲烷氧化及生物活動等自然現象產生外，主要來自石化等燃料之不完全燃燒產生，無色無味，比空氣輕，一氧化碳對血紅素的親和力比氧氣強，為氧氣的 200~250 倍，故容易造成人體及動物血液和組織中氧氣過低，而產生中毒現象。

二、校園空氣污染防制管理措施

(一) 固定污染源

學校固定污染源空氣污染物排放，應符合「固定污染源空氣污染物排放標準」規定煙道與周界空氣污染物排放之限值。若學校所有固定污染源，其任一空氣污染物經控制前之排放總量為每年 50 公噸以上，或有屬同一排放口之鍋爐、非交通用氣渦輪機、非交通用引擎，每小時設計總實際蒸氣蒸發量 2 公噸(含)以上之鍋爐，或粉粒狀物堆置場(如礦物、土石等)之堆置體積在 3,000 立方公尺或每年 6 萬立方公尺以上等情形，應依「固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法」規定申請設置及操作許可證。另依據「空氣污染防制法」第 16 條及「空氣污染防制費收費辦法」規定，學校如有排放硫氧化物或氮氧化物…等空氣污染物或從事營建工程，應依固定污染源所排放之空氣污染物種類及數量，申報及繳納空氣污染防制費。此外，不宜用吹葉機吹落葉或垃圾引起揚塵；操場、未植栽、鋪面的砂土路面等，也不可以產生揚塵情形。緊急備用發電機也要使用濾煙器，避免發動時產生黑煙或惡臭。化學實驗室產生的廢氣，可能含有害空氣污染物，應收集及妥善處理後，才能排放。

(二) 移動污染源

汽車應實施排放空氣污染物定期檢驗，檢驗不符合「移動污染源空氣污染物排放標準」之車輛，應於檢驗日起一個月內修復，並

申請複驗；移動污染源使用人或所有人應維持其空氣污染防制設備之有效運作，並不得拆除或不得改裝非經中央主管機關認證之空氣污染防制設備。

校園內汽車怠速應符合「汽車停車怠速管理辦法」規定，汽車於下列場所，停車怠速等候逾 3 分鐘者，應關閉引擎：

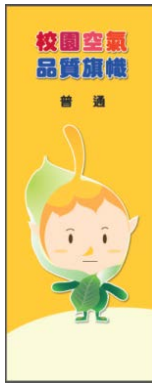
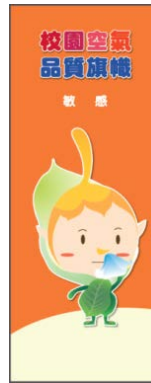
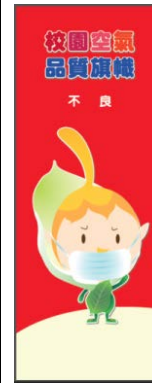
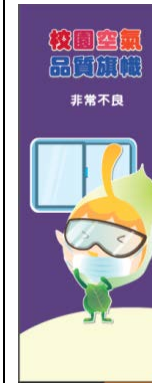
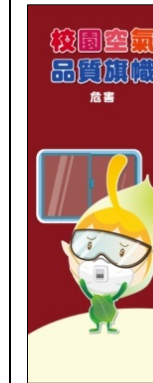
1. 公私立停車場。
2. 道路(不包含高速公路、快速公路及快速道路)。
3. 其他供汽車停放、接駁、轉運之場所。

如符合下列情形，有停車怠速必要者，則不適用前條之規定：

1. 作業中之符合道路交通安全規則規定之特種車。
2. 裝載或卸貨中之冷凍車或冷藏車、碼頭進行裝卸貨櫃之貨櫃車及作業中之新聞轉播車。
3. 基於乘客健康及安全考量，幼童專用車、遊覽車及大客車，得於乘客上車前 15 分鐘啟動引擎，乘客下車停妥後，須關閉引擎。
4. 計程車於排班候客時，駕駛未離開駕駛座之汽車。
5. 因交通管制、道路壅塞或交通事故等致停車怠速於行駛道路中之汽車。
6. 中央氣象局於前一日下午 5 時以後或當日天氣預報中任一次停車所在直轄市、縣(市)最高溫度超過攝氏 30 度時。
7. 停車時正值下雨，不論雨勢大小均予認定。
8. 正有任何人(不包含司機)上車或下車時之汽車。
9. 因實施道路救援、以引擎動力裝卸貨物或濾煙器手動再生須怠速運轉，及因機械故障無法阻止引擎怠速之汽車。
10. 執行法令規定檢驗測試時須怠速惰轉之汽車。
11. 其他經主管機關公告之特殊情形。

(三) 其他污染源

依據「空氣污染防制法」第 14 條規定，因氣象變異或其他原因，致空氣品質有嚴重惡化之虞時，各級主管機關及公私場所應即採取緊急防制措施。因此學校應指定專人每日上午 8 時及下午 12 時 30 分主動查詢空氣品質資訊，並至少採取 1 種以上警示措施，包括旗幟(圖 7-1)、跑馬燈液晶螢幕看板或廣播(表 7-2)等，以及進行相對應之防護措施。此外，學校應掌握敏感性族群生名單，施予健康指導並增加醫療單位聯繫配套機制。

關東旗						
三角旗						
健康影響	良好	普通	敏感	不良	非常不良	危害
AQI	0~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~500

備註：校園空氣品質旗幟檔案可至教育部資訊及科技教育司之校園空氣品質警示及防護措施專區宣導資料處下載，<https://depart.moe.edu.tw/ED2700/News.aspx?n=5FAADFDD4911A282&sms=D85CBB59B8EAEB61>。

圖 7-1 校園空氣品質旗幟(關東旗、三角旗)

表 7-2 空氣品質各等級電子跑馬燈大型液晶螢幕看板及校園廣播內容建議

空品等級	內容建議
綠色	今日空氣品質良好(綠)，大家可從事戶外課程或活動。
黃色	今日空氣品質普通(黃)，大家仍可從事戶外課程或活動，但對空氣品質極敏感師生要留意或配戴口罩。
橘色	今日空氣品質對敏感族群不健康(橘)，一般體質師生仍可從事戶外課程或活動；有心臟、呼吸道及心血管疾病之敏感體質師生要記得配戴口罩，並減少體力消耗活動及戶外活動。如有身體不適要馬上告訴老師。
紅色	今日空氣品質對大家都不健康(紅)，全校師生要記得配戴口罩，並減少體力消耗活動及戶外活動，敏感體質師生應留在室內。如有身體不適要馬上告訴老師。
紫色	今日空氣品質對大家都非不健康(紫)，全校師生應配戴口罩與停止戶外活動，並將課程調整於室內進行。如有身體不適要馬上告訴老師。
褐紅色	今日空氣品質對大家健康都具危害(褐紅色)，全校師生應配戴口罩與停止戶外活動，並將課程調整於室內進行。如有身體不適要馬上告訴老師。

本部業於資訊及科技教育司網站建置「校園空氣品質警示及防護措施專區」(專區網址：https://depart.moe.edu.tw/ED2700/Content_List.aspx?n=4519C7E3DC7C6AD0)，持續更新相關資源與素材，歡迎師生踴躍參考與下載使用。

另依據教育部「高級中等以下學校及幼兒園因應空氣品質惡化處理措施暨緊急應變作業流程」規定，如於上課期間發生空氣品質惡化之情況，以不停課為原則，予以加強師生健康防護，並宣導學生與幼兒於上、下學途中或進行戶外活動時，應配戴口罩等個人防護用具；於室內上課時，得適度關閉門窗，減少暴露於不良品質之空氣中。各公私立大專校院，亦鼓勵共同推動校園空氣品質警示及防護措施（如透過通識課程、會議、相關活動、海報張貼等），建議依實際需求將空氣污染納入大專校院推動健康促進學校之議題，引導學生、教職員工自發性及自主性地建立健康管理。

基於維護學校師生健康考量、學校應依據環保署公告空氣品質指標 AQI 代表顏色，採取下列防護措施：

1. 綠/黃色：極特殊敏感族群建議注意可能產生的咳嗽或呼吸急促癥狀，仍可正常戶外活動。
2. 橘色：
 - (1) 一般學生仍可進行戶外活動，宜減少長時間劇烈運動。
 - (2) 敏感性族群之師生，宜減少體力消耗活動及戶外活動，必要外出應配戴口罩。
3. 紅色：
 - (1) 學校應視室外課(體育課)、戶外教學或觀摩活動之活動地點空氣品質條件，得將課程活動調整於室內進行或延期辦理。
 - (2) 一般學生應避免長時間劇烈運動，進行其他戶外活動時應增加休息時間。
 - (3) 敏感性族群之師生應留在室內並減少體力消耗活動，必要外出應配戴口罩。
4. 紫色/褐紅色：學校及幼兒園應全部立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行。

參、室內空氣品質管理法說明

每人每天約 90% 的時間處於室內之環境中，室內空氣品質之良窳，直接影響工作品質及效率，使得室內空氣污染物對人體健康影響受到重視。為有效改善室內空氣品質，維護室內環境品質，方可保障國民身體健康，而制定「室內空氣品質管理法」。

而目前經中央主管機關依其場所之公眾聚集量、進出量、室內空氣污染物危害風險程度及場所之特殊需求，予以綜合考量後，高級中等以下學校及其他供兒童、少年教育或活動為主要目的之場所；大專

校院、圖書館、博物館、美術館、補習班及其他文化或社會教育機構；供體育、運動或健身之場所；教室、圖書室、實驗室、表演廳、禮堂、展覽室、會議廳(室)、其他供公共使用之場所及大眾運輸工具等，均為公告適法之場所。如公私場所經中央主管機關公告者，應於規定時間內完成訂定室內空氣品質維護管理計畫；置室內空氣品質維護管理專責人員(以下簡稱專責人員)；定期實施室內空氣品質檢驗測定，並應定期公布檢驗測定結果，及作成紀錄等三項法定辦理事項。

中央主管機關已於 103 年 1 月 23 日及 106 年 1 月 11 日分別公告第一批及第二批公告場所，已受公告場所及管制室內場所彙整如下：

- (一) 公私立大專校院：指依大學法設立之國立、直轄市立、縣(市)立及私立之大專校院。受管制室內場所，以校院區內圖書館總館之建築物室內空間，以圖書資訊供閱覽區、自修閱讀區及入館服務大廳為限。但不含位於以上室內空間之餐飲區、視聽室及資訊室。
- (二) 圖書館：指由中央主管機關、各級主管機關及鄉(鎮、市)公所設立之圖書館，且其樓地板面積達一千平方公尺以上者。受管制室內場所，為圖書館之建築物室內空間，以圖書資訊供閱覽區、自修閱讀區及入館服務大廳為限。但不含位於以上室內空間之餐飲區、視聽室及資訊室。
- (三) 博物館、美術館：指中央政府、直轄市政府、縣(市)政府所設立之公立博物館、美術館，且其營運(業)樓地板面積達二千平方公尺以上者。受管制室內場所，為館區之各幢(棟)建築物室內空間，以服務民眾觀賞陳列展示室及出入口服務大廳為限。但不含位於以上室內空間之餐飲區、視聽室及資訊室。

上述場所受管制之室內空氣污染物項目如下：

(一) 二氧化碳(CO₂)

(二) 甲醛(HCHO)

(三) 細菌(Bacteria)

(四) 粒徑小於等於十微米(μm)之懸浮微粒(PM₁₀)

室內空氣品質管理法於 100 年 11 月 23 日公布，相關法規條例如表 7-3 所示，若有需要進一步瞭解法規內容，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統或全國法規資料庫查詢或下載：

表 7-3 室內空氣品質管理法相關法規

項目	法規名稱	內容	適用對象
1	室內空氣品質管理法	本法	各級學校
2	室內空氣品質管理法施行細則	本法施行細則	
3	室內空氣品質標準	室內空品維護管理之相關辦法	
4	室內空氣品質維護管理專責人員設置管理辦法		
5	公告場所室內空氣品質檢驗測定管理辦法		
6	應符合室內空氣品質管理法之第一批公告場所		
7	應符合室內空氣品質管理法之第二批公告場所		
8	行政院環境保護署室內空氣品質自主管理標章推動作業要點		
9	違反室內空氣品質管理法罰鍰額度裁罰準則		

備註：以上為現行法規，相關修正草案或最新法規動態，請至行政院環境保護署主管法規查詢系統(<https://oaout.epa.gov.tw/law/LawCategoryMain.aspx?CategoryID=0204>)查詢或下載。

肆、室內空氣品質管理

一、室內空氣污染物來源及對人體危害

依據美國職業安全衛生協會(NIOSH)分析，影響室內空氣品質好壞之來源可分為六大類，包含外氣滲入、室內人員、空調系統、建築材料、有機物質、燃燒器具及用品等；其主要污染排放源及污染物質如表 7-4 所示。另依據室內空氣污染物特性，可區分氣狀污染物（二氧化碳、一氧化碳、甲醛、總揮發性有機化合物及臭氧）粒狀污染物

(PM₁₀ 及 PM_{2.5})、及生物氣膠(細菌及真菌)等三大類，其對健康影響彙整如表 7-5 所示。

表 7-4 室內空氣污染物來源一覽表

類別	主要排放源	污染物質
外氣滲入	汽機車排放廢氣	一氧化碳、粉塵、氮氧化物、硫氧化物、鉛、臭氧
	工廠廢氣	一氧化碳、粉塵、氮氧化物、硫氧化物、臭氧、鉛
	營建工程	粉塵、細菌、花粉粒、溼氣
室內人員	人員活動	砂塵、纖維、黴菌、細菌
	人體	二氧化碳、體臭、氨、水蒸氣、頭皮屑、細菌
	香煙	一氧化碳、粉塵、二氧化碳、氨、氮氧化物、碳氫化合物
空調系統	空調箱(過濾網)	黴菌、虱蚤類、細菌、臭味、蕈菌
	風管	粉塵、纖維、黴菌、虱蚤類、細菌、蕈菌
建築材料	室內建築材料	甲醛、石棉纖維、接著劑(苯類)、油漆、地板纖維毛絮、黴菌、浮游細菌、壁蝨
	維修保養	溶劑、洗劑、砂塵、臭菌
有機物質	室內有機物質	腐敗食物(黴菌臭味)、植物花草(花粉粒)、潮溼物(黴菌臭味)、排泄物(細菌臭味)
燃燒器具與用品	事務用機器(影印機、清淨機等)	氨、臭氧、溶劑類、塵粒、粉墨粒
	燃燒器具(瓦斯爐、熱水器等)	二氧化碳、一氧化碳、氮氧化物、碳氫化合物、粉塵、煙粒子
	殺蟲劑類	殺蟲劑、殺菌劑、殺鼠劑、防蠅劑

資料來源：室內空氣品質基本背景，吳致呈、李慧梅，室內空氣品質查證與專責人員訓練班教材。

表 7-5 室內空氣污染物對健康影響一覽表

類別	污染物	健康影響
氣狀污染物	燃燒產物(CO, CO ₂ , NO ₂)	頭疼、嗜睡、頭暈(CO ₂)；視力及記憶力減退、不規律的心跳、噁心、精神錯亂、死亡(CO中毒)；呼吸困難和肺部損傷(NO ₂)
氣狀污染物	甲醛(HCHO)	皮膚、眼睛、鼻子和刺激咽喉；刺激呼吸道；呼吸作用損傷；癌症；染色體受損害

類別	污 染 物	健康影響
	總揮發性有機物 (TVOC)	可能影響的程度從頭痛、眼睛和呼吸道刺激到破壞神經系統、影響肝腎功能、癌症、染色體損傷等
	臭氧(O ₃)	刺激眼睛、減低肺功能、咳嗽；疲勞、呼吸阻力增加
粒狀 污 染 物	懸浮微粒 (PM ₁₀ 及PM _{2.5})	刺激眼睛、鼻子、咽喉；呼吸道感染和支氣管炎；肺癌（長期風險）
生物 氣 膠	真菌、細菌、 病毒、過敏源	過敏、刺激呼吸道、傳染病；刺激眼睛、鼻子和咽喉；發燒；流行性感冒

資料來源：臺北市政府環境保護局，104 年度臺北市推動公共場所室內空氣品質管理宣導與檢測計畫。

二、室內空氣品質改善對策建議

依據室內空氣品質易產生之污染物，提出包括源頭管制、通風換氣及空氣淨化等策略研擬具體改善對策如下：

(一) 室內甲醛(HCHO)及總揮發性有機化合物(TVOC)濃度累積問題

1. 選用「綠建材標章」或「環保標章」之低逸散揮發性有機逸散的建築材料、美術材料或玩具等產品。
2. 如室內空調系統無新鮮外氣引進或有換氣量不足之問題，可加裝預冷空調箱增加新鮮外氣引進入量，降低室內環境之甲醛及總揮發性有機化合物濃度。

(二) 室內二氧化碳(CO₂)濃度累積問題

1. 控制室內空間之適當活動人數及適當換氣量。
2. 提升通風換氣的效率，例如加裝電風扇或於窗戶上裝設排風扇，以適量引入室外空氣，來維護室內空氣品質。
3. 如室內空調系統無新鮮外氣引進或有換氣量不足之問題，可加裝預冷空調箱增加新鮮外氣引進入量，提升通風換氣的效率，改善室內空氣品質。

4. 可於孩童進行戶外活動時，進行開窗(關冷氣)換氣，以適度降低室內二氧化碳等污染物濃度累積。

(三) 室外懸浮微粒(PM₁₀、PM_{2.5})影響問題

1. 避免周邊車輛排氣所造成懸浮微粒影響室內污染物累積問題，可規定校園內車輛停放位置應遠離教室主要開窗或空調系統外氣進口，或儘量避免車輛處於怠速狀態。
2. 定期更換濾網或清洗，或於空調箱加裝高效率濾網過濾，避免懸浮微粒經由空調系統進入室內空間。

(四) 生物性污染物(細菌、真菌、黴菌)問題

1. 定期室內消毒頻率(使用綠色標章產品)。
2. 花板或牆壁有污漬或油漆剝落應重新粉刷(需在學生不在學校時進行)。
3. 增加垃圾清除頻率或使用加蓋式垃圾桶。
4. 避免室內有漏水或積水情形，保持乾燥。

(五) 種植綠色植栽淨化室內空氣：可參考行政院環境保護署出版之「淨化室內空氣品質之植物應用及管理手冊」，下載網址： <https://freshair.epa.gov.tw/s22.asp>。

1. 種植蔓綠絨、黃金葛等可降低室內甲醛。
2. 種植鐵十字秋海棠、非洲堇等可吸附並降低室內落塵量。
3. 種植聖誕紅、非洲菊、嫣紅蔓等可降低室內二氧化碳濃度。
4. 種植檸檬千年木、白鶴芋等可降低室內揮發性有機物。

三、常見影響幼兒園室內空氣品質之原因及改善對策

依據本部 105 年至 110 年輔導幼兒園改善校園室內品質之成果，彙整常見影響幼兒園室內空氣品質之原因及改善對策 (表 7-6)。

表 7-6 常見影響幼兒園室內空氣品質之原因及改善對策一覽表

項目	常見問題	初步改善建議
一	因室內人數多、空間小、無對外窗，以及空調設備無外氣引入功能，導致室內通風不良、換氣效率不佳；易有有甲醛(HCHO)、總揮發性有機化合物(TVOC)、二氧化碳(CO ₂)、懸浮微粒(PM ₁₀)等污染物濃度累積問題。	1. 控制室內空間之適當活動人數及適當換氣量。 2. 加裝電風扇或於窗戶上裝設排風扇，適量引入室外空氣，提升室內空間之通風換氣率，改善室內空氣品質。 3. 使用空調設備時，建議可在兩對側邊窗各開約一拳頭寬度(約 5~8 cm)的門縫，採氣流自然引入排出的方式，引入新鮮外氣，但應有紗窗減少蚊蟲入內，並降低 CO₂ 濃度，提高學童學習成效。 4. 可加裝預冷空調箱增加新鮮外氣引進入量，提升通風換氣的效率，改善室內空氣品質。 5. 學童戶外活動時，開窗(關冷氣)換氣，適度排除降低室內累積之二氧化碳等污染物，改善室內空氣品質。
二	室內過度裝修，例如：教室使用之油漆、貼皮家具及地板，以及雜物過多，使空間過度擁擠；易有甲醛(HCHO)、總揮發性有機化合物(TVOC)濃度累積，以及塵蟎滋生問題等問題。	1. 選用「健康綠建材標章」或「環保標章」之低總揮發性有機逸散的建築材料、美術材料或玩具等產品。 2. 提升室內空間之通風換氣率，降低室內環境之甲醛及總揮發性有機化合物濃度。
三	教育使用具揮發性味道之黏膠、黏土、教具、白板筆；易有總揮發性有機化合物(TVOC)濃度累積問題。	1. 選用「健康綠建材標章」或「環保標章」之低總揮發性有機逸散的建築材料、美術材料或玩具等產品。
四	教室潮濕發霉問題，例如：牆壁、屋頂、窗台或梯腳板漏水，或矽酸鈣天花板內部管線漏水造成天花板鼓脹與菌斑叢生；易有生物性污染物（細菌、真菌、黴菌）孳生問題。	1. 天花板或牆壁如有污漬或油漆剝落，建議重新粉刷，且在學生不在室內的時候進行。 2. 增加垃圾清除頻率或使用加蓋式垃圾桶。 3. 冷氣濾網清理建議每月或每學期至少清理兩次。 4. 定期室內消毒，消毒劑應使用綠色標章產品。

資料來源：校園環境保護暨廢棄物管理及校園空氣品質維護管理推動計畫。

四、公告場所應符合及辦理之法定事項

依據「室內空氣品質管理法」第7、8、9、10條規定，公告場所應符合下列事項：

(一) 符合室內空氣品質標準

學校如經公告為應符合室內空氣品質管理法之公告場所，室內空氣品質，應符合室內空氣品質標準(表 7-7)。但如有下列不可歸責於公告場所所有人、管理人或使用人之事由，致室內空氣品質未符合室內空氣品質標準者，不在此限。

1. 非常態性短時間氣體洩漏排放。
2. 特殊氣象條件致室內空氣品質惡化。
3. 室外空氣污染物明顯影響室內空氣品質。
4. 其他經中央主管機關公告之歸責事由。

(二) 訂定室內空氣品質維護管理計畫

應訂定室內空氣品質維護管理計畫，據以執行，其室內使用變更致影響其室內空氣品質時，該計畫內容應立即檢討修正，計畫需包含以下之項目：

1. 公告場所名稱及地址。
2. 公告場所所有人、管理人及使用人員之基本資料。
3. 室內空氣品質維護管理專責人員之基本資料。
4. 公告場所使用性質及樓地板面積之基本資料。
5. 室內空氣品質維護規劃及管理措施。
6. 室內空氣品質檢驗測定規劃。
7. 室內空氣品質不良之應變措施。
8. 其他經主管機關要求之事項。

表 7-7 室內空氣品質標準

項目	標準值		單位
二氧化碳 (CO ₂)	8小時值 ^[2]	1,000	ppm (體積濃度百萬分之一)
一氧化碳 (CO)	8小時值 ^[2]	9	ppm (體積濃度百萬分之一)
甲醛(HCHO)	1小時值 ^[1]	0.08	ppm (體積濃度百萬分之一)
總揮發性有機化合物(TVOC，包含： 12種揮發性有機物 之總和) ^[5]	1小時值 ^[1]	0.56	ppm (體積濃度百萬分之一)
細菌(Bacteria)	最高值 ^[4]	1,500	CFU/m ³ (菌落數/立方公尺)
真菌(Fungi)	最高值 ^[4]	1,000 但真菌濃度室內 外比值 ^[6] 小於等於 1.3者，不在此限。	CFU/m ³ (菌落數/立方公尺)
粒徑小於等於 10微米(μm)之 懸浮微粒(PM ₁₀)	24小時值 ^[3]	75	μg/m ³ (微克/立方公尺)
粒徑小於等於 2.5微米(μm)之 懸浮微粒(PM _{2.5})	24小時值 ^[3]	35	μg/m ³ (微克/立方公尺)
臭氧(O ₃)	8小時值 ^[2]	0.06	ppm (體積濃度百萬分之一)

[1] 1小時值：指1小時內各測值之算術平均值或1小時累計採樣之測值。

[2] 8小時值：指連續8小時各測值之算術平均值或8小時累計採樣之測值。

[3] 24小時值：指連續24小時各測值之算術平均值或24小時累計採樣之測值。

[4] 最高值：指依中央主管機關公告之檢測方法所規範採樣方法之採樣分析值。

[5] 總揮發性有機化合物(TVOC，包含：12種揮發性有機物之總和)：指總揮發性有機化合物之標準值係採計苯(Benzene)、四氯化碳(Carbontetrachloride)、氯仿(三氯甲烷)(Chloroform)、1,2-二氯苯(1,2-Dichlorobenzene)、1,4-二氯苯(1,4-Dichloroben-zene)、二氯甲烷(Dichloromethane)、乙苯(EthylBenzene)、苯乙烯(Styrene)、四氯乙烯(Tetrachloroethylene)、三氯乙烯(Trichloroethylene)、甲苯(Toluene)及二甲苯(對、間、鄰)(Xylenes)等十二種化合物之濃度測值總和者。

[6] 真菌濃度室內外比值：指室內真菌濃度除以室外真菌濃度之比值，其室內及室外之採樣相對位置應依室內空氣品質檢驗測定管理辦法規定辦理。

(三) 設置室內空氣品質維護管理專責人員

學校應置室內空氣品質維護管理專責人員(符合中央主管機關規定之資格，並經訓練取得合格證書者)；設置專責人員時，應檢具專責人員合格證書、設置申請書及同意查詢公(勞)、健保資料同意書，向直轄市、縣(市)主管機關申請核定。專責人員設置相關規定及應協助學校執行業務如下說明：

1.專責人員設置相關規定如下：

- (1) 專責人員設置內容有異動，學校應於事實發生後十五日內，向原申請機關申請變更。
- (2) 專責人員離職、異動或因故未能執行業務時，學校亦應即指定具參加專責人員訓練資格之人員代理；代理期間不得超過三個月，但報經地方政府主管機關核准者，得延長為六個月。代理期滿前，應依第一項規定重行申請核定。專責人員得於未執行業務或異動日後，以書面向地方政府主管機關報備。
- (3) 專責人員應受僱且常駐於公告場所執行業務，不得兼任其他公告場所之專責人員。
- (4) 專責人員應依環境保護專責及技術人員訓練管理辦法之規定參加在職訓練，學校不得拒絕或妨礙專責人員參訓。
- (5) 經取得室內空氣品質維護管理專責人員合格證書，連續三年以上未經核准設置為專責人員者，應於到職之翌日起六個月內，依環境保護專責及技術人員訓練管理辦法之規定完成到職訓練。且專責人員設置屆滿六個月後十五日內，學校應檢具完成到職訓練之證明文件，向直轄市、縣(市)地方政府主管機關報備。

2. 專責人員應協助學校執行下列業務：

- (1) 訂定、檢討、修正及執行室內空氣品質維護管理計畫。
- (2) 監督公告場所室內空氣品質維護設備或措施之正常運作，並提供有關室內空氣品質改善及管理之建議。
- (3) 監督室內空氣品質定期檢驗測定之進行，並作成紀錄存查。
- (4) 公布室內空氣品質檢驗測定及自動監測結果。
- (5) 其他有關公告場所室內空氣品質維護管理相關事宜。

五、室內空氣品質自主管理標章

為促進公私場所改善室內空氣品質及公眾使用環境，鼓勵公私場所取得室內空氣品質自主管理標章(以下簡稱標章)，提升企業形象，維護國民健康，環保署於 110 年 7 月 2 日訂定發布「行政院環境保護署室內空氣品質自主管理標章推動作業要點」(以下簡稱本要點)；標章適用對象包含應符合室內空氣品質管理法之公告場所，以及符合十九類型(大專校院、圖書館、博物館美術館、醫療機構、社會福利機構、政府機關辦公場所、鐵路車站、航空站、大眾捷運系統車站、金融機構營業場所、表演廳、展覽室、電影院、視聽歌唱業場所、商場、運動健身場所、幼兒園、產後護理機構、托嬰中心)，室內空氣品質管理法之非公告場所。室內空氣品質自主管理標章申請文件、檢測室內污染物項目、檢測標準等相關資訊如下：

(一) 標章申請文件：

1. 符合行政院環境保護署室內空氣品質自主管理標章推動作業要點第四點(一)至(七)規定之文件，如下：

- (1)申請書。
- (2)申請日前一年內，場所無違反室內空氣品質管理相關法規之切結書及其相關說明資料。

(3)公司登記、商業登記或其他相關設立許可、登記、執照之證明文件。

(4)經環保署認可之檢驗測定機構，依公告場所室內空氣品質檢驗測定管理辦法，完成室內空氣品質檢測後出具之檢測報告；公告場所之檢測報告得以前一年定期檢測合格證明文件代替之。

(5)公告場所依室內空氣品質維護管理計畫執行管理維護之證明文件；非公告場所提交室內空氣品質維護管理計畫並承諾據以執行之文件。

(6)公告場所依法規設置室內空氣品質維護管理專責人員之證明文件。

(7)其他經環保署指定或規格標準規定之文件。

2. 公告場所：依室內空氣品質維護管理計畫切實執行之證明文件；非公告場所：撰寫提出室內空氣品質維護管理計畫，並承諾據以執行。

3. 其他文件：場所基本資料(名稱地址、所有人管理及使用人、使用性質及樓地板面積)、維護規劃及管理措施、室內空氣品質不良之應變措施等文件。

(二) 標章檢測標準及檢測方法：

室內空氣品質自主管理標章檢測污染物項目及標準如表 7-8 所示，檢測方法及頻率如表 7-9 所示。

表 7-8 室內空氣品質自主管理標章檢測項目及標準一覽表

項次	室內空氣污染物項目	監測時間	「優良級」標準	「良好級」標準
一	二氧化碳 (CO ₂)	八小時	800 ppm	1,000 ppm
二	甲醛 (HCHO)	一小時	0.03 ppm	0.08 ppm
三	細菌 (Bacteria)	最高值	800 CFU/m ³	1,500 CFU/m ³
四	粒徑小於等於十微米 (μm) 之懸浮微粒 (PM ₁₀)	二十四小時	50 μg/m ³	75 μg/m ³
五	一氧化碳(CO)	八小時	2 ppm	9 ppm

備註：灰底為公私立大專校院、圖書館、博物館、美術館等公私場所之管制室內場所及管制室內空氣污染物項目。

表 7-9 室內空氣品質自主管理標章之檢測方法及頻率一覽表

檢測項目	檢測方法	「優良級」標準	「良好級」標準
標章/ 標章顏色	—	 國際標準色卡(Pantone Matching System)色票系統：屋頂(7472 C)、屋身(367 C)及表情和文字(364 C)多色印刷。	 國際標準色卡(Pantone Matching System)色票系統：屋頂(7563 C)、屋身(395 C)及表情和文字(399 C)多色印刷。
巡查檢驗	直讀式儀器	<u>每 6 個月</u> 巡檢一次 (增加巡檢頻率)	<u>定檢前 2 個月</u> (同現行法規)
定期檢測	經認可之 檢驗測定機構	<u>每 3 年</u> 定檢一次 (放寬定期檢測頻率)	<u>每 2 年</u> 定檢一次 (同現行法規)

第八章 其他相關行政規定

壹、綠色消費與綠色採購

綠色消費或綠色採購指的都是於消費或採購時，選擇具有環保考量的商品或服務，從而促使生產或銷售者提供環保產品。然而在一般用語方面，綠色消費可做為消費者自覺以環境考量做為消費選擇的整個思潮，其範圍涵蓋了商品的生產、運輸、行銷、廢棄過程、回收程度，以及商品包裝等，或是指個別消費者在選擇商品時依循環保考量的行為。而綠色採購，則是強調政府、企業在進行採購時，將環保考量納入採購的決策之中。

而政府自 90 年核定「機關綠色採購推動方案」，及訂定「機關綠色採購績效評核方法」，依年度評核作業評分方法對受核各機關進行綠色採購績效評核；96 年擴大至民間企業，推動「民間企業及團體實施綠色採購計畫」，鼓勵民間企業及團體，優先購買綠色產品；109 年強化工程及勞務採購，將勞務及工程採購納入機關綠色採購績效評核方法，並在 110 年 3 月政府機關評選「CSR 評分表範本」納入辦理綠色採購指標：投標廠商最近一年度綠色採購申報金額達新臺幣 40 萬元以上者，給予 1 分，未達 40 萬元者，依申報金額與 40 萬元之比率給分，如投標廠商欲取得「辦理綠色採購」分數，則應於投標時檢附「民間企業及團體綠色採購申報證明文件」。

經環保署近年擬定各項措施推動下，110 年機關綠色採購金額達 112 億元，採購比率達 99.9%，民間企業及團體綠色採購金額達 523 億元，顯示政府綠色採購推動成果豐碩成效顯著。

一、綠色採購原則

(一) 採購前考慮該產品是否需要。

(二) 採購時應考慮產品生命週期對環境的各種衝擊，從原料取得至

產品使用後之廢棄。

(三) 選擇用心照顧環境的供應商。

(四) 收集產品及供應商的環境資訊。

(五) 優先採購具環保標章產品，透過環保標章制度已規範廠商於設計製造產品時，考量降低環境之污染及節省資源之消耗，促進廢棄物之減量及回收再利用。

二、綠色採購流程及申報

學校採購時，應先確認採購產品是否為當年度機關綠色採購範疇，查詢方式可至全民綠生活資訊平台(<https://greenlife.epa.gov.tw/>)首頁之「加入綠色採購」專區下載當年度機關綠色採購績效評核作業評分方法，確認當年度綠色採購範疇(指定採購項目、加分採購項目、計分認定)、計分方式(原始分數、總分加減分)、機關綠色採購流程及不統計金額說明、評分等第級距及獎勵、機關綠色採購成果填報、不統計金額申請及補件期限等相關資訊，確保綠色採購流程符合規定，及避免發生綠色採購認定糾紛。

以下簡述綠色採購流程，學校採購時，應先至全民綠生活資訊平台點選「環保產品查詢」(<https://greenlife.epa.gov.tw/greenLabel>)，查詢最新環保標章產品狀態，確認採購產品屬環保標章產品後進行採購及上網申報(登入)，綠色採購申報流程如圖 8-1 所示。

如因「採購產品規格無環保標章產品」或「因應『各機關對危害國家資通安全產品限制使用原則』無法採購環保標章產品」等情形，以至於無法採購環保標章產品，可於辦理指定採購項目之採購作業中簽請機關首長(或其授權人員)同意此筆採購金額，於採購完成或從共約匯入資料時，向綠色生活資訊網採購申報系統申請列入不統計金額，

並附上傳不統計專簽做為附件，申請該筆採購金額納入不統計金額即可，惟專簽必須包含以下三點內容，不統計專簽範例如圖 8-2 所示。

- (一) 環保標章產品查詢畫面：請至「綠色採購資訊網申報平台」查詢該採購項目有效環保標章產品並匯出查詢畫面，放入「不統計專簽」附件。
- (二) 無法採購環保標章產品原因：請敘明無法採購環保標章產品之原因(應依實際情形及需求內容撰寫)，但「共同供應契約未提供環保標章產品」，不得作為無法採購環保標章產品之原因。
- (三) 機關首長(授權人員)簽准：於下訂前由機關首長或其授權人員核准，簽准日晚於下訂日或非 111 年核准，皆無法申報不統計。

專簽應於『下訂前』由機關首長或其授權人員核准，凡簽准日晚於下訂日或非當年度核准之專簽，皆無法納入不統計金額。不統計金額之申請由環保署進行審查。

三、綠色採購熟悉度測驗

環保署每年均會辦理「機關綠色採購熟悉度測驗」，辦理時間請至當年度「機關綠色採購績效評核作業評分方法」確認；以 108 年為例，機關綠色採購熟悉度測驗於每年 6 月 1 日至 6 月 30 日於綠色生活資訊網辦理，凡前一年 6 月 1 日至今年 5 月 31 日曾於綠色生活資訊網有採購紀錄之帳號，皆應至該網站進行機關綠色採購熟悉度測驗，111 年度機關綠色採購熟悉度測驗參與率達 90% 以上且平均分數達 75 分以上者，即可加總分 2 分，故學校須於規定時間內進行綠色採購熟悉度測驗。

四、綠色生活資訊網申報或查詢網址

(一) 申報/查詢機關綠色採購成果

請至 <https://greenliving.epa.gov.tw/GreenLife> 登入查詢。

(二) 查詢環保標章產品

請至 <https://greenlife.epa.gov.tw/greenLabel>，點選「環保產品查詢」即可開始查詢。



圖 8-1 教育部綠色採購作業申報流程圖

主旨：因業務需要購買「***」事務機 1 台，簽請核示。

說明：

一. 本室原有事務機因故障且年限已屆，欲購買具有****功能之**事務機一臺，事務機為綠色採購之「指定採購項目」，應採購環保標章產品，惟因業務需求，需有****功能，已於108年○○月○○日至綠色生活資訊網查詢，目前具環保標章之事務機皆無****功能，故簽請核示採購非環保標章產品（查詢畫面如附件1）

二. 承上，為利於本室業務推動，擬請採購非環保標章產品，採購完成後將以此簽呈上傳至綠色生活資訊網做為佐證，申請該筆採購金額納入不統計，避免影響綠色採購評核成績。

擬辦：奉核後，依規定辦理採購，並於採購完成後，至綠色生活資訊網申請該筆採購金額納入不統計。

圖 8-2 綠色採購不統計專簽範例圖

貳、災害防救

臺灣屬於複合型災害發生機率較高的國家，應透過防災教育，讓國民充分了解生活環境的災害風險，以及在防災工作上自己應盡的責任，政府與民眾均扮演好各自的職責及角色，提升整體抗災能力，則可有效減輕災害損失與衝擊。因此，防災教育不但是推動災害防救工作的重要基礎，也是最具經濟效益的投資。

「災害防救法」第22條載明：「為減少災害發生或防止災害擴大，各級政府平時應依權責實施下列減災事項，並鼓勵公、私立學校、急救責任醫院、團體、公司、商業、有限合夥主動或協助辦理：一、災害防救計畫之擬訂、經費編列、執行及檢討；二、災害防救教育、訓練及觀念宣導」。教育部為中央政府教育目的事業主管機關，負有推動防災教育的任務，應逐步強化校園安全，並透過教育深化防災觀念與知識，提升國民因應災害的能力。

有關災害防救相關法規很多，以下僅列與學校單位較有相關者(參考表 8-1)，若有需要進一步瞭解內容規範或更多法規，請至全國法規資料庫查詢或下載。

表 8-1 災害防救相關法規

項目	法規名稱	內容	適用對象
1	災害防救法	本法	各級學校
2	災害防救法施行細則	本法施行細則	
3	教育部主管各級學校及所屬機構災害防救要點	教育部災害防救要點	
4	教育部校園安全及災害防救通報處理中心作業規定	校安中心作業規定及通報與災害防查作業要點	
5	校園安全及災害事件通報作業要點		
6	各級學校實驗(習)場所事故災害訪查作業要點		
7	各級學校災害潛勢評估原則及方法說明	各級學校災害潛勢評估	
8	各級學校災害潛勢評估作業規定		

備註：以上為現行法規，相關修正草案或最新法規動態，請至全國法規資料庫(<https://law.moj.gov.tw/>)查詢或下載。

教育部因應「災害防救法」，乃訂定「教育部主管各級學校及所屬機構災害防救要點」、「校園安全及災害事件通報作業要點」及「各級學校災害潛勢評估作業規定」等災害防救相關法規，其內容扼要摘錄如下：

一、教育部主管各級學校及所屬機構災害防救要點

災害對學校軟、硬體所造成之破壞影響，直接造成大量年輕學子的傷亡，衝擊學生學習機能，甚至持續影響學生求學、家庭安詳與社會和諧的發展。校園為學生及教職員工聚集的場域，災害發生時，也可能做為民眾避難之處所。

因此，學校內部自主性的救災行動就越顯得重要，自主性的救災行動，往往可以趕在第一時間糾合內部人力及資源，即時搶救生命或重要的設備，大幅減輕災情損失，並於允許之狀況下，收容附近受災之民眾，此為校園災害防救管理之主要意義。

(一) 教育部(以下簡稱本部)為健全本部主管各級學校(以下簡稱學校)及本部所屬機構(以下簡稱機構)災害防救體系，強化災害防救功能，特訂定本要點。本要點所稱災害，指下列災難所造成之損害：

1. 天然災害：風災、水災、震災、土石流災害等。
2. 人為災害：火災、毒性化學物質災害、傳染病、重大交通事故及其他人為所造成之傷(損)害等。

為落實災害管理工作，學校應成立災害防救相關編組，執行預防、應變及復原重建等災害防救工作。為執行前述災害防救工作，教育部已設立『教育部校園安全暨災害防救通報處理中心(以下簡稱校安中心)』，作為校園災害管理機制之運作平台。

高級中等以上學校應成立校園安全及災害防救通報處理中心(以下簡稱校安中心)，作為災害通報及緊急協處之運作平台，設置傳真、電話、網路及相關必要設備，辦理前項所列相關業務，並指定 24 小時聯繫待命人員。

(二) 學校應結合所在地區災害潛勢特性，訂定災害防救計畫及相關具體作為，明定減災、整備、應變與復原等階段具體作為及作業流程。各階段之工作要項如下：

1. 減災階段：旨在減少災害發生或防止災害擴大，學校應策劃轄區內防災計畫推行防災教育，並依權責實施下列事項：

- (1) 環境調查，災害潛勢分析及評估。
- (2) 災害防救計畫擬定、預算編列、執行及檢討。
- (3) 防災教育、訓練及觀念宣導。
- (4) 老舊建築物、重要公共建物及災害防救設施、設備之檢查與補強。
- (5) 建立災害防救通報資訊網路。
- (6) 建立災害防救支援網絡。
- (7) 其他減災相關事項。

2. 整備階段：旨在有效執行緊急應變措施，學校平日應實施各種防災演練及下列準備工作：

- (1) 災害防救組織之整備。
- (2) 實施應變計畫模擬演練。
- (3) 災害防救物資、器材之儲備及檢查。
- (4) 災情蒐集、通報及校安中心所需通訊設施之建置、維護及強化。
- (5) 其他緊急應變準備事宜。

3. 應變階段：學校及機構於災害發生時應成立緊急應變小組，由首長擔任指揮官，研判情勢發展，執行必要之應變作為，並得依不同災害類別與屬性商請所屬主管人員、專家學者或地方人士支援協助，並指定專責單位統籌掌握、處置、協調及擔任聯繫窗口；緊急應變小組應視需要不定期召開會議，實施第一項各款緊急應變措施，其項目如下：

- (1) 召開緊急應變小組會議，執行緊急應變作為。
- (2) 災情蒐集及損失查報。
- (3) 受災人員之照護。
- (4) 救援物資取得及運用。
- (5) 配合相關單位之需要，協助避難收容場所之開設。
- (6) 復原工作之籌備。
- (7) 災害應變過程之完整記錄。
- (8) 其他災害應變、必要作為及災情控制之措施。

4. 復原重建階段：旨於災後應實施復原重建工作，其重點如下：

- (1) 災情勘查及鑑定。
- (2) 受災人員之安置。
- (3) 捐贈物資、款項之分配與管理及救助金之發放。
- (4) 相關人員心理諮商輔導。
- (5) 學生就學援助、復學及復課輔導。
- (6) 復原經費之籌措。
- (7) 硬體設施復原重建。
- (8) 召開緊急應變小組檢討會議並撰寫事件後報告。
- (9) 其他有關災後復原重建事項。

學校及機構應置發言人，於災害發生後，負責溝通、說明，對於錯誤報導或不實傳言，應立即更正或說明。此外，為強化聯繫並於災害發生或有發生之虞時能迅速傳遞訊息，各直轄市政府教育局與各縣(市)政府、教育部國民及學前教育署、學校、幼兒園及機構應充實通訊及必要資訊設備，並與本部通報系統聯結，以確保通報網絡暢通，並建置緊急聯絡人(首長、業務主管、業務承辦人)資料於本部校安中心網站；緊急聯絡人員如有異動，應隨時辦理更新作業。

再者，學校應定期蒐集分析校內災害事件類型，檢討校園安全及災害防救工作狀況，並得據以辦理獎懲，提升實施成效。而為推動防災教育，學校、機構應編列預算支應。

二、校園安全及災害事件通報作業要點

教育部為督導各主管教育行政機關、各級學校、非學校型態實驗教育團體、機構及教保服務機構(以下併稱各機關學校)，儘速掌握校園安全及災害情事，依下列法律與其相關法規及本要點規定進行通報，以彙整、分析各級學校及教保服務機構校園安全及災害通報事件(以下簡稱校安通報事件)，並提供必要協助，減少危害安全事件發生，有效維護校園及學生、幼兒(以下併稱學生)安全，特訂定本要點。

- (一) 兒童及少年福利與權益保障法。
- (二) 性別平等教育法。
- (三) 性侵害犯罪防治法。
- (四) 兒童及少年性剝削防制條例。
- (五) 幼兒教育及照顧法。
- (六) 家庭暴力防治法。
- (七) 教育基本法。
- (八) 身心障礙者權益保障法。

(九) 傳染病防治法。

(十) 災害防救法。

(十一) 食品安全衛生管理法。

(十二) 職業安全衛生法。

(十三) 自殺防治法。

(十四) 高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例。

本要點適用範圍為各級學校、非學校型態實驗教育團體、機構及教保服務機構(以下併稱學校、機構)。

(一) 校安通報事件之類別區分如下：

1. 意外事件。
2. 安全維護事件。
3. 暴力與偏差行為事件。
4. 管教衝突事件。
5. 兒童及少年保護事件。
6. 天然災害事件。
7. 疾病事件。
8. 其他事件。

(二) 為適時掌握校園事件，加速處理應變，校安通報事件，依其屬性區分為依法規通報事件、一般校安事件：

1. 依法規通報事件：依法規規定應通報各主管教育行政機關之校安通報事件。
2. 一般校安事件：前款以外，影響學生身心安全或發展，宜報各主管教育行政機關知悉之校安通報事件。

前項校安通報事件有下列情形之一者，列為緊急事件。

1. 學校、機構師生有下列情形：

- (1) 死亡或有死亡之虞。
- (2) 二人以上重傷、中毒、失蹤。
- (3) 人身受到侵害(身體受到傷害)。
- (4) 因人身自由遭重大侵害，致有死亡、重傷或失蹤之虞。
- (5) 依其他法令規定，須主管教育行政機關及時知悉或立即協處。

2. 災害或不可抗力之因素致情況緊迫，須主管教育行政機關及時知悉或學校、機構自行宣布停課。

3. 逾越學校、機構處理能力及範圍，亟需主管教育行政機關協處。

4. 媒體關注之負面事件。

(三) 學校、機構之校長、園長、教師、教保員、助理教保員、職員、學生(包括短期進修未具學籍人員)、工友、校內施工或外包契約廠商人員(如施工、學生交通車)及其他運用人員發生前點所定各類校安通報事件時，均應通報本部。通報方式應依教育部所定校園安全暨災害防救通報處理中心網站(以下簡稱校安通報網)之相關作業規定辦理。無法以校安通報網通報時，改以紙本方式傳真至教育部校安中心及上一級主管教育行政機關，並應於 7 日內補行網路通報作業。

(四) 校安通報事件之通報時限及通報方式如下：

1. 依法規通報事件：應於知悉後，於校安通報網通報，至遲不得逾 24 小時；法規有明定者，依各該法規定期限通報。
2. 一般校安事件：應於知悉後，於校安通報網通報，至遲不得逾 72 小時。

3. 緊急事件：前項各類校安通報事件屬緊急事件者，應於知悉後，立即應變處理，即時以電話、電訊、傳真或其他科技設備通報各主管教育行政機關，至遲不得逾 2 小時。。

學校、機構人員知悉所屬學校、機構發生校安通報事件時，應以口頭或書面告知學校、機構受理(權責)單位，或逕行於法定時間內向各主管教育行政機關通報；各學校、機構受理(權責)單位獲知後，應依相關規定啟動必要處理機制，並於時限內完成依法規通報及校安通報網通報。各機關學校應指定專人為校安通報事件作業窗口，相關人員，對知悉之校安通報事件資料，應負保密責任；通報人因通報致人身安全受威脅時，所屬機關學校應協助處理。

各主管教育行政機關應指定專人，每日處理所主管之機關、單位、學校、機構校安通報網之通報狀況，俾利即時協處；發現有錯報、漏報、遲報時，應要求即時更正或補正。

同一事件涉及多項類別者，歸入最主要類別；涉及多所各級學校及幼兒園者，各級學校及幼兒園應各自進行通報工作。

為預防校安事件發生及減少損害，本部應運用網路公告或電話簡訊，傳送有關校園安全維護訊息；各機關學校應依本部通知，對校安事件妥為因應。

各機關學校應將各類校安事件處理單位聯絡電話、傳真號碼、電子郵件信箱及告知單，轉知校長、園長、教師、教保員、助理教保員、職員、學生(包括短期進修未具學籍人員)、工友、校內施工或外包契約廠商人員(如施工、學生交通車)及其他運用人員周知。

各機關學校每年應檢討校安事件通報優劣之情形，並依相關規定辦理獎懲。校安事件通報之主類別、次類別及等級如附件一所示。

三、各級學校災害潛勢評估作業規定

本部為落實執行災害防救法第 22 條第 1 項第 7 款及本部主管各級學校及所屬機構災害防救要點規定，辦理各級學校災害潛勢評估，以協助各級學校掌握校園災害潛勢，據以擬定校園災害防救計畫，特訂定本作業規定。本作業規定執行目的為定期更新全國各級學校災害潛勢資訊管理系統之資料及功能，確保系統正常運作，俾利各級學校評估校園災害潛勢，及可能衍生之風險；適用對象為公私立各級學校，相關規定如下：

(一) 災害類別與潛勢分級：

1. 本作業規定所評估之災害，包括地震、淹水、坡地、人為、海嘯及輻射，並依據不同災害潛勢影響程度訂定不同級別，如高、中、低及無等級別。
2. 輻射另依行政院原子能委員會所規劃之核子事故疏散避難區，分為預防疏散區、緊急應變區及防護準備區。

(二) 評估原則：利用前點圖資套疊各級學校校廓，輔以校園災損資料進行校驗、勘誤及判釋；其評估原則及方法，由本部召開專家會議審議後另定之。

(三) 辦理期程及評估結果：

1. 本部原則於每年 7 至 9 月進行各級學校填報資料彙整及統計。
2. 本部原則於每年 6 至 7 月進行各級學校校廓範圍建置及更新。
3. 本部原則於每年 9 月公告各級學校災害潛勢評估結果。
4. 前二款本部所定工作之執行時間，仍以本部實際公告者為準。

5. 評估結果做為下一年度各級學校執行防災校園教育、宣導及演練之依據。

(四) 潛勢分級申復：各級學校對本部當年度災害潛勢評估結果存有疑慮者，得提出申復，申復程序如下：

1. 申請期限：於本部公告各級學校災害潛勢評估結果後二個月內，至防災教育資訊網填寫各級學校災害潛勢評估結果申復申請表(如表 8-2)，並向學校主管機關提出申復(作業流程如圖 8-3)。
2. 審查方式：各學校主管機關彙整完成申復學校名單後，以函文(本部單位以會簽方式) 提報至本部；後續依申復學校提出之災害類別，由本部籌組檢核小組確認申復結果，並將該結果函送學校主管機關；前述作業時間仍以本部實際公告者為準。
3. 同一年度各級學校申請校園災害潛勢申復以一次為限。

四、災害防救作業流程

學校平時審酌災害防救作業管理工作，依「平時預防」(含平時減災及災前整備)、「災時應變」及「災後復原」管理機制進行，於受災前將校園可能導致災源、預設災害狀況，模擬實境動員演練，提升各校災害防救警覺與安全意識，強化臨災時災害防救應變處置，與災後收容復原能力，達到減少災害之效果，其災害防救作業流程可參考圖 8-4 所示。

表 8-2 各級學校災害潛勢評估結果申復申請表

各級學校災害潛勢評估結果申復申請表			
學校名稱：		學校地址：	
擬申請災害類別： ☐ 地震 ☐ 淹水 ☐ 坡地 ☐ 人為 ☐ 海嘯 ☐ 輻射			
申請人	姓名：	連絡電話：	
	服務部門：	E_MAIL：	
※原災害潛勢等級 地震： ☐ 高 ☐ 中 ☐ 低 淹水： ☐ 高 ☐ 中 ☐ 低 坡地： ☐ 高 ☐ 中 ☐ 低 人為： ☐ 高 ☐ 中 ☐ 低 海嘯： ☐ 高 ☐ 中 ☐ 低 輻射： ☐ 預防疏散區(3 公里) ☐ 緊急應變區(8 公里) ☐ 防護準備區(16 公里) ☐		※擬申復等級 地震： ☐ 高 ☐ 中 ☐ 低 淹水： ☐ 高 ☐ 中 ☐ 低 坡地： ☐ 高 ☐ 中 ☐ 低 人為： ☐ 高 ☐ 中 ☐ 低 海嘯： ☐ 高 ☐ 中 ☐ 低 輻射： ☐ 預防疏散區(3 公里) ☐ 緊急應變區(8 公里) ☐ 防護準備區(16 公里)	
※申復理由(檢附相關資料)：			

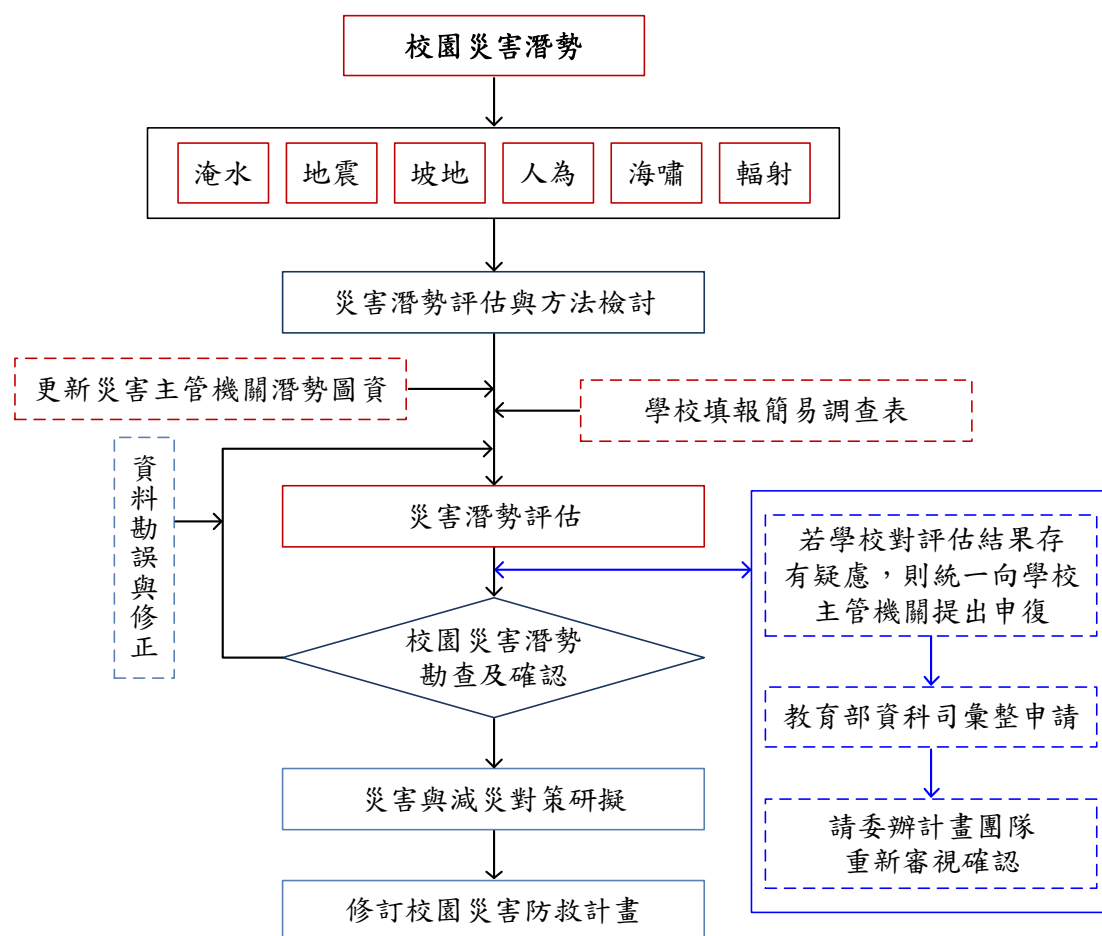


圖 8-3 各級學校災害潛勢評估作業流程圖

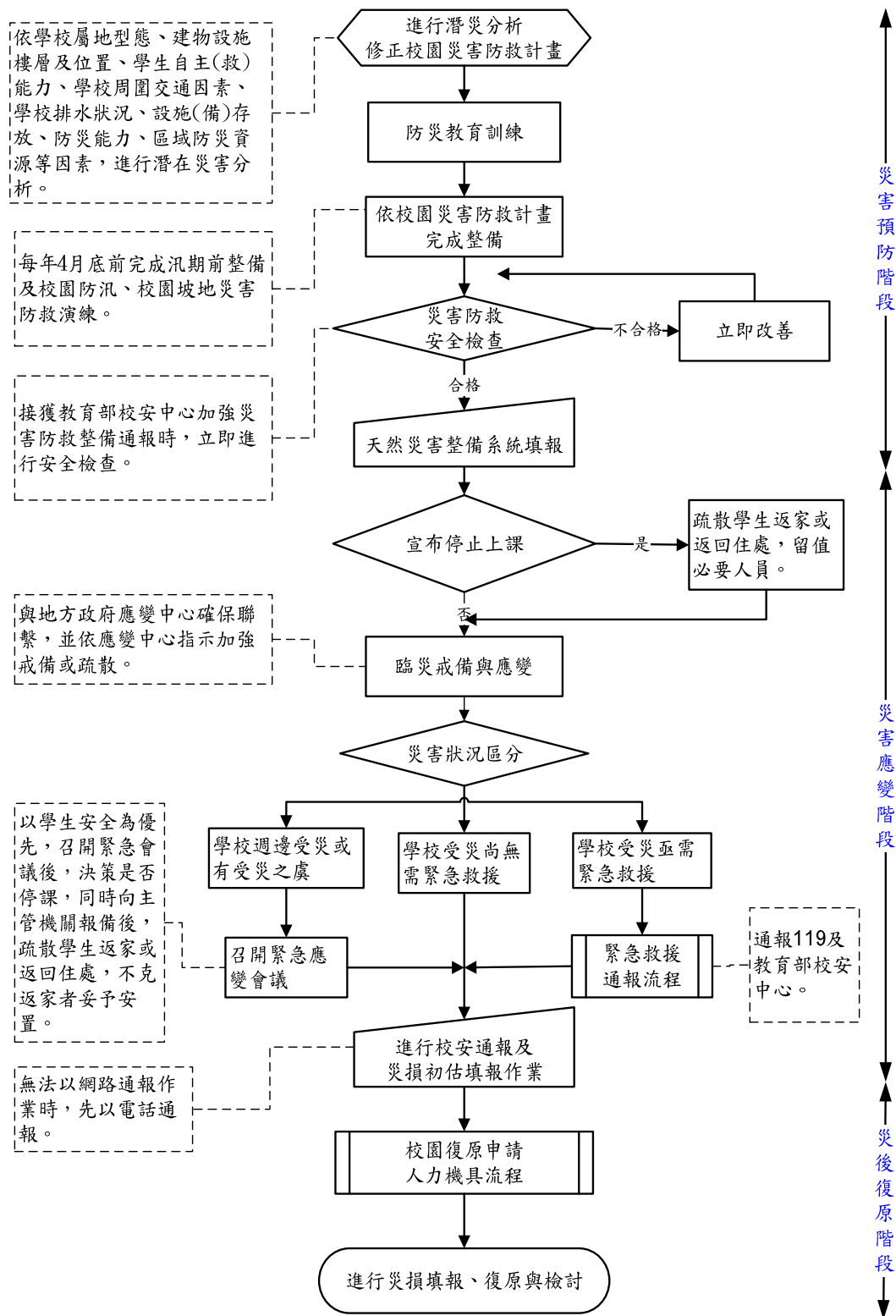


圖 8-4 災害防救作業流程圖

五、各級學校實驗(習)場所事故災害訪查作業要點

本作業要點訂定目的為掌握學校依校園安全及災害通報作業要點第五點填報之實驗(習)場所事故災害之狀況，並訪查其發生原因，提出適切改善建議，以降低各校之事故災害發生率，並為落實職業安全衛生法相關規定。本作業要點適用於各級學校(以下簡稱學校)，事故災害訪查流程如下：

(一) 知悉通報：學校應於知悉事故後，依據校園安全及災害事件通報作業要點主動上網填報本部校園安全暨災害防救通報處理中心資訊系統。

(二) 初步調查：本部接獲校安事故通報後與學校進行電話聯繫，確認為實驗(習)場所事故災害，並將校安通報之學校實驗(習)場所事故災害資料匯入學校安全衛生資訊網，學校並應至學校安全衛生資訊網確認內容。

(三) 判定：本部依據初步調查結果，根據其危害程度之嚴重性及特殊性判定事故災害類型為重大事故、指定事故及其他事故。其判定基準如下：

1. 重大事故：

(1) 發生死亡災害。

(2) 發生災害之罹災人數在 3 人以上。

(3) 發生災害之罹災人數在 1 人以上，且需住院治療，或傷勢嚴重。

2. 指定事故：具有急迫性之重大事故、特殊性之其他事故或因新聞媒體關注事故。

3. 其他事故：非屬前二目之事故。

(四) 聯繫：

1. 重大事故：

- (1) 本部判定為重大事故後，本部應通知學校，學校校園安全及環安衛相關單位應於接獲本部通知八小時內依據校安通報序號，至學校安全衛生資訊網填寫學校實驗(習)場所事故災害速報表。
- (2) 學校環安衛相關單位依據事故災害調查結果，至學校安全衛生資訊網更新事故內容、經過、處理情形、分析及對策。

2. 指定事故：

- (1) 本部判定為指定事故後，學校校園安全及環安衛相關單位應於接獲本部通知指定時間內，依據校安通報序號至學校安全衛生資訊網填寫學校實驗(習)場所事故災害速報表。
- (2) 學校環安衛相關單位依據事故災害調查結果至學校安全衛生資訊網更新事故內容、經過、處理情形、分析及對策。

3. 其他事故：學校至學校安全衛生資訊網確認內容後即結案，無需進行實地訪查。

(五) 訪查評估：重大事故或指定事故於學校完成速報表後，依下列方式評估：

1. 本部主管之學校，由本部由學校提送之事故初步調查結果及速報表，依據下列基準判斷是否需進行實地訪查，並通知學校：
 - (1) 是否能明確判斷災害發生原因。
 - (2) 是否已可給予學校適當改善建議。

2. 各直轄市、縣(市)政府主管之學校，本部將併同災害速報表及實地訪查之判斷通知各直轄市、縣(市)政府，由其評估是否需進行實地訪查，並完成改善追蹤。

(六) 實地訪查與報告及時間：

1. 實地訪查：

- (1) 重大事故：學校接獲通知後三日內排定訪查時間。
- (2) 指定事故：學校依指定時間排定實地訪查。
- (3) 本部主管之學校，由本部派員前往訪查，各直轄市、縣(市)政府主管之學校，由本部通知直轄市、縣(市)政府前往訪查。

2. 實地訪查單位或人員：本部主管之學校，由本部派員或委託專家學者(簡稱訪查委員)或單位(簡稱訪查單位)前往訪查。

3. 實地訪查報告：訪查委員應於訪查之次日起三日內完成訪查報告，本部於接獲訪查報告之次日起十日內函請學校提改善報告。

(七) 改善追蹤：

1. 改善報告：學校收到本部函請學校提改善報告之公文後，應於三十日內向本部提出學校實驗(習)場所事故災害訪查改善報告。
2. 後續追蹤：本部接獲學校改善報告，交由原訪查委員或訪查單位評估後，需持續追蹤者，於事故災害訪查後三個月至四個月再次前往學校進行實地訪查，並追蹤其改善情形。

學校應指定單位及專人為實驗(習)場所管理及事故災害事件通報作業窗口。學校人員知悉所屬學校發生實驗(習)場所事故災害事件，

應以口頭或書面告知學校校園安全及環安衛相關單位；學校獲悉實驗(習)場所事故災害事件後，應依相關規定啟動必要處理機制，並於時限內完成法定通報及校安通報網通報。

參、節能減碳與氣候變遷調適

為減緩人類活動所排放之溫室氣體造成全球氣候變遷，聯合國於西元 1992 年通過「聯合國氣候變化綱要公約」(簡稱 UNFCCC)，對「人為溫室氣體」之排放提出防制協議；西元 1997 年 UNFCCC 第三次締約國大會通過「京都議定書」，明確規範 38 個工業國家及歐洲聯盟之減碳責任，於西元 2008 年至西元 2012 年間將其溫室氣體排放量降至 1990 年排放水準平均再減 5.2%；西元 2014 年 UNFCCC 第二十次締約國大會通過提出「利馬氣候行動呼籲」，呼籲各國於西元 2015 年 UNFCCC 第二十一次締約國大會前提交「國家自定預期貢獻」，以作為全球新氣候協議之基礎，接替「京都議定書」成為西元 2020 年後唯一具法律約束力之氣候協議。此舉改變以往僅約束已開發國家減量責任的模式，擴展至全球所有國家。

政府為因應全球氣候變遷，制定氣候變遷調適策略，降低與管理溫室氣體排放，落實環境正義，善盡共同保護地球環境之責任，並確保國家永續發展，特制定「溫室氣體減量及管理法(以下簡稱本法)」，共計有 6 章 34 條。其中，第四章教育宣導與獎勵，明定各級政府機關應宣導與推展之事項；各級政府機關、公立學校、公營事業機構及提供各式能源者應宣導推廣之事項(第二十四條至第二十六條)，以及對氣候變遷調適或溫室氣體研究、管理與推動績效優良者應予獎勵或補助(第二十七條)。

有關溫室氣體管理相關法規很多，以下僅列與學校單位較有相關者(參考表 8-3)，若有需要進一步瞭解內容規範或更多法規，請至全國法規資料庫查詢或下載。

表 8-3 溫室氣體管理相關法規

項目	法規名稱	內容	適用對象
1	溫室氣體減量及管理法	本法	各級學校
2	溫室氣體減量及管理法施行細則	本法施行細則	
3	教育部補助高級中等以上學校校園能源管理及環境安全衛生計畫作業要點	校園節能減碳補助要點	高級中等以上學校

備註：以上為現行法規，相關修正草案或最新法規動態，請至全國法規資料庫 (<https://law.moj.gov.tw/>) 查詢或下載。

一、校園節能減碳措施

為了因應節能減碳與減少氣候變遷全球暖化所造成的影響，校園內部可以實施一連串的措施來降低能源的消耗，減少溫室氣體的產生。學校可定期抄錄用電、用水紀錄，推動能源管理並以下列方式來進行耗能設施、設備管理或改善：

- (一) 節約用電(含辦公室部份及班級部份)。
- (二) 汰舊換新設備或整體節能系統改造。
- (三) 用電系統管理。
- (四) 空調設備管理。
- (五) 照明設備管理。
- (六) 電梯管理。
- (七) 電力系統管理。
- (八) 事務機器及其他管理。

除了設備更新與持續追蹤來減少能源的過度使用，另外還可以對教職員生推行節能減碳與氣候變遷調適等推廣教育，以深化節能減碳相關概念。

二、校園溫室氣體盤查

97 年 6 月 5 日世界環境日，行政院提出「永續能源政策綱領」，宣示全面實施節能減碳的決心，並規劃了學校用電用油負成長及 104 年累計 7% 的節約能資源目標。同年 8 月 6 日，行政院核定實施「政府機關及學校全面節能減碳措施」，更具體地規範學校節約能資源之目標與實施辦法。

有鑑於此，為協助各級學校達成節能目標，教育部透過執行「校園溫室氣體管理輔導計畫」，陸續輔導各級校園實施溫室氣體之盤查、查證及登錄，辦理各類宣導活動及訓練課程等，期藉由整合溫室氣體管理、電力管理及節約能資源等重點項目，協助校園達到節能減碳目標。

此外，教育部亦積極研究開發校園專屬溫室氣體盤查工具、流程與方法，及建立各校溫室氣體管理系統；而一個嚴謹、完整的校園溫室氣體管理系統主要包含了「盤查」、「查證」及「登錄」等階段。

其功能分別如下：

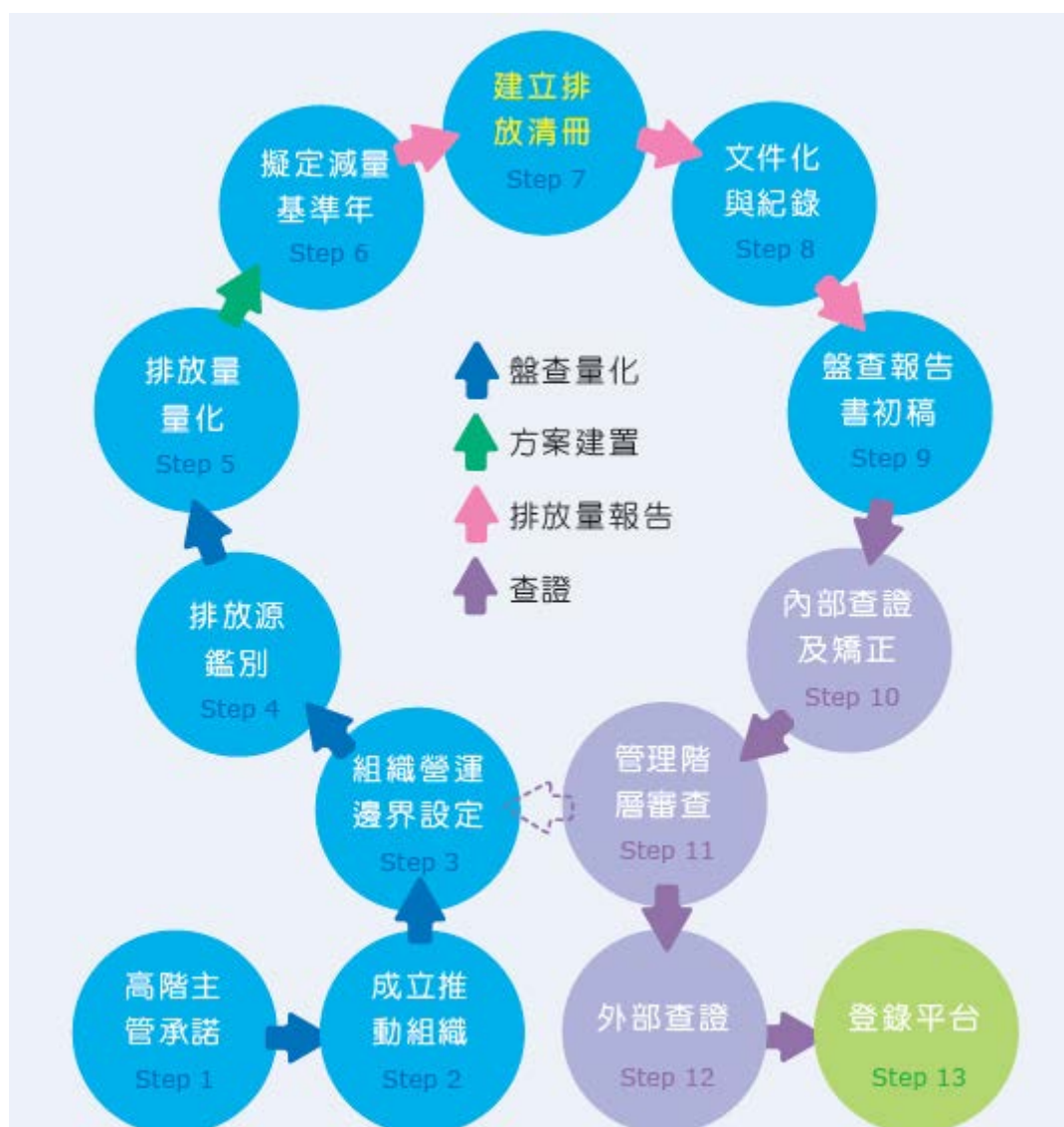
- (一) 盤查：鑑別溫室氣體排放源的來源、種類與數量。
- (二) 查證：確認溫室氣體盤查主張的執行過程是否正確。
- (三) 登錄：於指定網站上傳盤查清冊，以利學校彙整、統計及管理溫室氣體資料。

依據教育部 99 年 3 月發行之「盤查不求人—校園溫室氣體自主盤查管理手冊」，校園溫室氣體管理系統依執行順序可細分為 13 個步驟，原則上學校每年皆需針對上一個年度執行溫室氣體盤查以及登錄作業，而查證作業則視實際需要或主管機關要求，選擇執行內部或是外部查證即可。

以下針對「溫室氣體盤查流程」進行扼要說明，讓學校對於溫室氣體盤查有初步的概念與認知，圖 8-5 為進行校園溫室氣體盤查之流程。

- (一) 備妥文件：備齊「盤查報告書」及「盤查工具」。
- (二) 高階主管承諾：在公開場合上由學校主管揭示執行的決心，並跨處室整合協調，取得活動強度數據。
- (三) 成立推動組織：成立完整、長期的任務編組，以利業務推動。
- (四) 組織營運邊界設定：設定盤查範圍及欲盤查之排放源對象。
- (五) 排放源鑑別：確認排放源的使用量、耗用量及逸散量。
- (六) 排放量量化：量化法有「儀器量測法」、「質量平衡法」及「排放係數法」。
- (七) 擬定減量基準年：教育部以 98 年作為教育體系的減量基準年。
- (八) 建立排放清冊：直接利用盤查工具即可完成排放清冊。
- (九) 文件化與紀錄：文件化可確保每一次的盤查作業，都在標準、一致性的方法下進行，也有足夠的可靠性。
- (十) 盤查報告書初稿：盤查報告書初稿需每年度製作，內容撰寫可依照校園既定的政策及發展目標，彈性地調整。
- (十一) 查證作業：主要分為內部查證與外部查證，建議學校至少完成內部查證及管理階層審查，以確保量化及文件化管理工作的可靠性，而查證共同目標是以確保溫室氣體排放盤查資料符合相關性(Relevance)、完整性(Completeness)、一致性(Consistency)、準確性(Accuracy)、透明度(Transparency)等五個溫室氣體盤查原則。學校執行步驟包含內部查證及矯正、管理階層審查、外部查證等。

(十二) 登錄作業：教育部特參考環保署、經濟部工業局、能源局等主管機關所建立之溫室氣體登錄平台，建置專屬於教育體系之「溫室氣體登錄系統(網址：<https://co2o.ftis.org.tw/schGHG1/pageA2.htm>)」，以利學校彙整、統計及管理溫室氣體資料。



圖片來源：盤查不求人—校園溫室氣體自主盤查管理手冊，教育部，99 年 3 月版，https://co2o.ftis.org.tw/file_download/file/A_all-print.pdf

圖 8-5 溫室氣體盤查流程

肆、水回收再利用

一、法規說明

臺灣處於亞熱帶地區，降雨量極為豐富，但受降雨時間不均與地形影響，河川水豐枯懸殊，因此水資源管理與妥善利用對相對重要。為確保長期穩定的水資源供應，開發多元水資源有其必要性，故政府於 104 年 12 月 30 日公布施行「再生水資源發展條例」，以促進水資源永續利用，推動再生水之開發、供給、使用及管理事項，並於 105 年公布 9 條子法；此外，建築物生活污水及雨水回收再利用亦有訂定相關技術規範及水質建議，為建築物生活污水及雨水再利用設施設計及維護管理之參考。

再生水回收再利用相關法規彙整如表 8-4，學校若有需要進一步瞭解內容規範，請至全國法規資料庫查詢或下載。

表 8-4 再生水回收再利用相關法規

項目	法規名稱	主管機關
1	再生水資源發展條例	經濟部 水利法
2	再生水水質標準及使用遵行辦法	
3	水源供應短缺之虞地區使用再生水辦法	
4	中央對直轄市及縣市政府再生水開發案建設費用補助辦法	
5	再生水設施檢查及水量申報辦法	
6	再生水開發案取水構造物與水處理設施及供水設施專業技師簽證規則	
7	公共下水道系統污水或放流水無償供應之一定期間及計費準則	
8	下水道系統廢污水或放流水供自行使用許可申請辦法	
9	再生水經營業籌設許可及再生水開發案興辦許可辦法	
10	再生水經營業收取再生水費計算公式準則	
11	建築物生活雜排水回收再利用設計技術規範	內政部 建築法
12	建築物雨水貯留利用設計技術規範	
13	建築物生活污水回收再利用建議事項	環保署 水污染防治法
14	建築物雨水貯留利用之水質建議值	經濟部水利法

備註：以上為現行法規，相關修正草案或最新法規動態，請至全國法規資料庫 (<https://law.moj.gov.tw/>) 查詢或下載。

二、學校節水措施

就用水來講，學校是個密集的用水場所，用水對象主要是人，所以人為的行為主導了用水的量；而節約用水可說是行為管理與技術運用的結合，圖 8-6 為節水方法之概念圖。

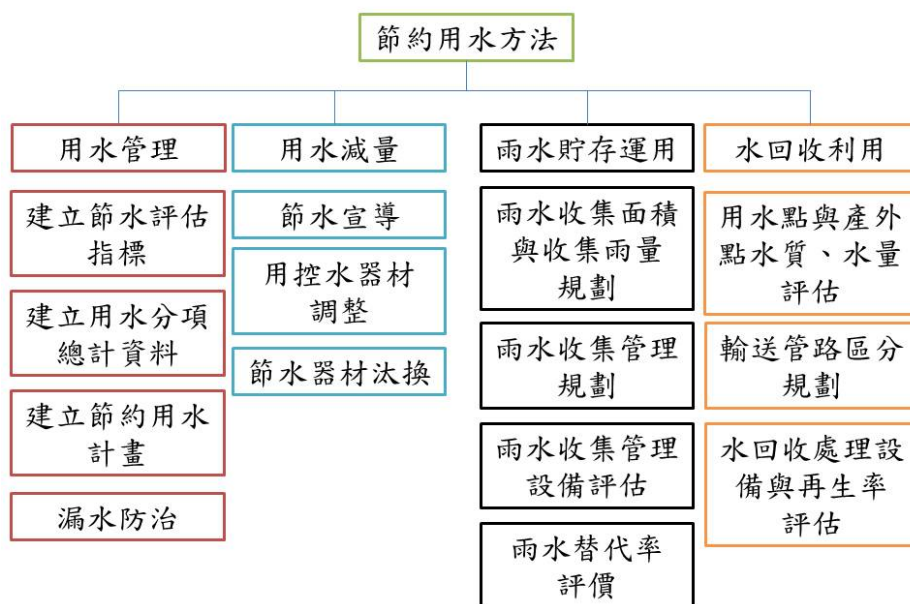


圖 8-6 節水方法概念圖

(一) 中水(生活污水)回收再利用

中水(Reclaimed water)係指再生水、回收水，校園中水來源主要為沖廁洗手用水、宿舍洗澡用水及校內師生生活用水等污水，經過簡單處理(過濾、沉澱)後再度使用。學校對於中水回收再利用，可以有計畫的將使用過的水，加以引導、儲存或簡單處理後，再度使用(非供飲用)。但因涉及處理與管理維護等費用，為降低成本並考慮目前各學校的主要用水特性，可執行之作法是將乾淨水與髒水先行分流。舉例來說有下列辦法：

1. 接引水管將洗手槽的排水供作庭園灌溉(含有清潔劑者不宜或分管另行排除)。

2. 將逆滲透(RO)純水機的廢水接管貯存供廁所用。
3. 用沖洗水塔的水沖洗水溝。
4. 用水桶接洗手水，在將此水澆花草樹木(含清潔劑者不宜)。
5. 游泳池溢水回收過濾再使用或作為運動場灑水用。

依據環保署「建築物生活污水回收再利用建議事項」規定，生活污水經污水處理設施處理後，可作為沖廁、景觀、澆灌、灑水抑制揚塵、洗車、街道或地板清洗等雜用水，回收再利用水質用途不應與人體有直接接觸，其水質建議值如表 8-5 所示；再利用用途、水回收再利用設施設計及操作維護管理、水質之檢驗監測等規定如後說明。

表 8-5 建築物生活污水回收再利用之水質建議值

再利用用途	水質項目	單位	限值
沖廁	大腸桿菌群	CFU/100mL	200
	餘氯	mg/L	結合餘氯 0.4 以上且 自由餘氯 0.1 以上
	外觀	-	無不舒適感
	BOD _{5,20℃}	mg/L	最大限值 15 以下且 連續 7 日平均限值 10 以下
	臭味	-	無不舒適感
	pH	-	6.0-8.5
景觀、澆灌、灑水抑制揚塵、洗車或清洗地板者	餘氯	mg/L	結合餘氯 0.4 以上
	外觀	-	無不舒適感
	濁度	NTU	最大限值 5 以下且 平均限值 2 以下
	BOD _{5,20℃}	mg/L	最大限值 15 以下且 連續 7 日平均值 10 以下
	臭味	-	無不舒適感
	pH	-	6.0-8.5
備註	本表水質建議值如回收再利用水質處理係採加氯消毒以外方式如臭氧或紫外線等消毒者，因考量無殘留消毒效果，其大腸桿菌群之限值要求應不得檢出。		

1. 回收水於上述再利用用途之使用規定：

- (1) 景觀：回收再利用於景觀之用途係指提供公園水塘或補注非供親水用途之水體。景觀用水回收再利用時，應充分注意人體接觸之安全衛生維護，同時避免發生視覺或嗅覺嫌惡感、造成水中動、植物不耐等飼育或栽培生長問題。前項使用如有對水中動、植物或植栽產生嚴重影響之虞時，得於回收再利用於景觀使用前，先採行脫氯處理。
- (2) 澆灌：應採取直接以管線滲透於樹木根部、花草之灌水方法，同時避免以噴霧狀之澆灌，以防病原體經由呼吸道進入人體。
- (3) 灑水抑制揚塵、洗車、街道或地板清洗：應避免採取噴霧方式用水，以防病原體經由呼吸道進入人體。

2. 建築物生活污水回收再利用設施設計及操作維護管理請考量下列建議：

- (1) 經處理設施處理後之回收再利用水貯存停留時間應控制於不宜超過 2 日。
- (2) 回收再利用水應設置出水流量計及專用供給水管線設備，不得與自來水混接。
- (3) 回收再利用之用水點或取水點宜清楚明確標示為回收再利用水，並標示回收再利用之用途及衛生安全警語。
- (4) 回收再利用給水管線外觀應塗飾成深綠色，並以綠底白字清楚標示管線內流體名稱(即「回收再利用水」)、流向及用水或取水點。
- (5) 為確保回收再利用之用水衛生安全，應設置加氯消毒設備，並確實操作加藥消毒，維持回收再利用水中餘氯量。

(6) 回收再利用水之採樣點，除於送水處外，可選定供水管線最末端、使用量最低及使用頻率最低之供水點或用水點，作為水質採樣檢測取水點。

(7) 經處理後回收再利用水之水中含鐵量在 0.5 mg/L 以上，要注意再利用供水管件阻塞問題，並定期清理阻塞物。

3. 為確保生活污水回收再利用水之衛生安全，建築物生活污水回收再利用水質之檢驗監測宜符合下列規定：

(1) 應至少每季於水質採樣檢測取水點檢測一次回收再利用之水質。

(2) 前款抽驗水質項目餘氯量應至少每周檢測一次；另回收再利用水量達每日一百立方公尺以上者，宜於回收再利用水加氯消毒程序後設置餘氯連續監測設施連續監測記錄，並按監測結果調整消毒餘氯用藥量。

(二) 雨水回收再利用

雨水回收再利用係指利用設置雨水回收利用系統收集雨水，並進行適當處理與貯存後，即可作為雜用水使用，作為花園澆水、操場灑水、廁所沖洗、消防用水等用途。對於學校雨水回收再利用方面，可藉由下列辦法有效利用雨水，使水資源重覆循環利用：

1. 校內建置雨水回收利用系統(如圖 8-7)。

2. 利用校園腹地及建物特色，有效集中雨水量。

3. 雨水水循環再利用可用於：

(1) 植栽澆灌，使校園生態植栽花木茂盛，美化綠化校園。

(2) 清潔用水，回收之雨水可用於清潔教室地板、洗手台、窗戶等等，以減少自來水用量。

(3) 沖洗廁所，廁所用之水占學校總用水量之主要比例，使用雨水回收系統沖洗廁所可替學校省去大部分之生活用水。

(4) 消防用水，貯存雨水作為緊急應變之消防用水。

4. 結合校園雨水回收系統作為環境教育之一環，教育學子環境保護及節能節水之重要性與必要性。

雨水貯留利用設施設計及相關操作維護管理，請參照內政部「建築技術規則建築設計施工編」及「建築物雨水貯留利用設計技術規範」相關規定辦理。為確保雨水貯留利用水之衛生安全，應至少每半年檢測一次，抽驗用水點水質。建築物雨水貯留利用之水質建議值如表 8-6 所示。

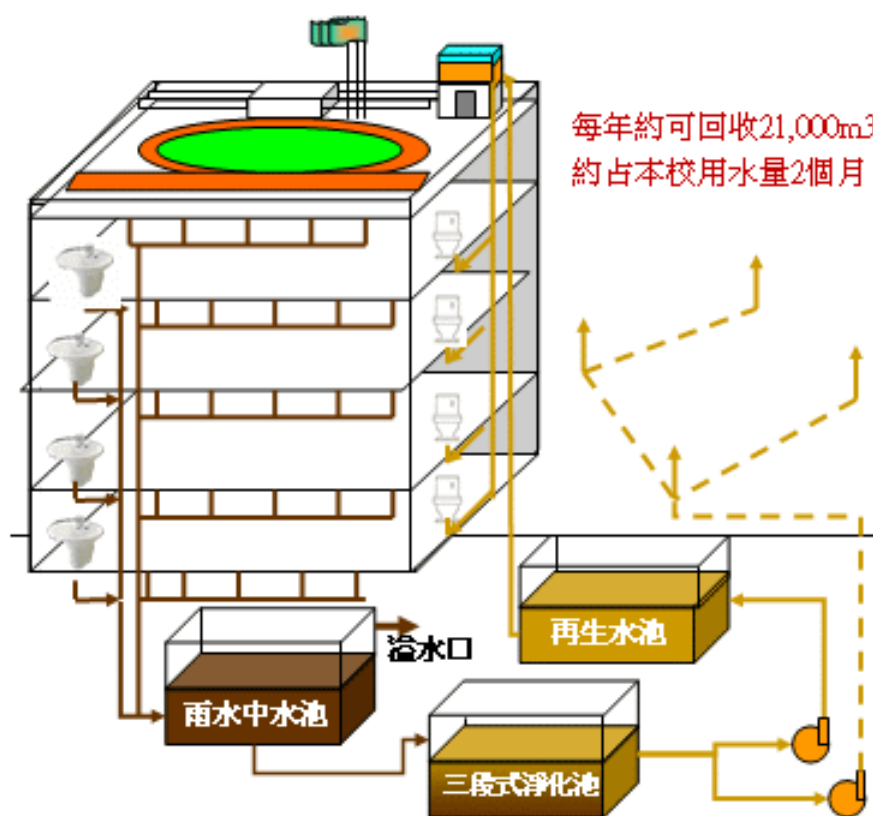


圖 8-7 雨水回收再利用系統

表 8-6 建築物雨水貯留利用之水質建議值

再利用 用途	水質 項目	單位	限值
沖廁、景觀、 澆灌、灑水、 洗車、街道或 地板清洗者	總大腸桿菌數 (Total Coliforms)	CFU/100mL	<500
	糞便大腸桿菌數 (Fecal Coliforms)	CFU/100mL	<200
	外觀	--	無不舒適
	臭味	--	無不舒適

(三) 用水異常檢視與節水建議

另外，以下提供幾項可自行判斷項目，可檢視學校用水是否有異常情形，以供用水上之改善：

1. 利用假日關閉所有控水器材設備，如果水錶繼續轉動代表漏水，可請水電行或相關專家治療。
2. 分類或依建物分別裝設水錶，並評估比較合理用水量。
3. 裝設加壓馬達或建貯水池。
4. 宣導節水。
5. 換節水型水龍頭。
6. 裝設起泡器、截流器、減壓閥或調整給水量。
7. 換省水型馬桶或二段式沖水器。
8. 減小水箱容積如加磚塊、保特瓶等。
9. 不處理之分流再利用。
10. 檢查是否有增設大用水量之設備如游泳池、廚房或興建建築物等。

伍、環境教育

環境教育起源自 1972 年《聯合國人類環境會議宣言》(又稱：斯德哥爾摩宣言)，此宣言使人類注意環境的問題，並提出環境教育對環境保護是必要的(第 19 項原則)；亦延生《貝爾格勒憲章》與《伯利西宣言》，界定了環境教育的總目標為：「培養全人類瞭解與關切人類環境及相關問題，並且教會人們相關的知識、技能、態度、意願和恆心以解決當前和預防未來的環境問題。」

我國政府有鑑於全球暖化、氣候變遷，加上對生物特性與環境之破壞、能源與糧食嚴重短缺等環境問題，已經嚴重威脅人類及環境，為解決這些棘手之環境問題，除尋求科技解決外，治本之道有賴長期深入推動環境教育，讓每一個人從認知、價值觀及態度上來落實環境保護之行為。因此，行政院於 81 年核定之「環境教育要項」，擬定 9 項執行策略與 7 項執行措施，由各級政府機關據以執行；其中，執行措施「(一)建立完整之環教體系」規定，由中央環境保護主管機關，統籌環境教育工作，以建立完整之環境教育網路。故行政院環保署於 99 年 6 月 5 日訂定頒布「環境教育法」(以下簡稱環教法)，共計有 6 章 26 條。

環教法重點包含健全環境教育執行體系、穩定充實環境教育基金、建立環境教育專業制度、擴大全民參與環境教育、違法預須接受環境講習等，藉由環教法訂定整合環境教育資源，賦與環境教育經費及講習之法源依據；希冀運用教育方法，培育國民瞭解與環境之倫理關係，提升全民環境道德，促使國民重視環境，採取行動，以達永續發展。

一、法規說明

依據環境教育法與學校相關之法條彙整如：

(一) 環境教育之對象為全體國民、各類團體、事業、政府機關(構)

及學校。(環教法第 4 條)

(二) 學校應指定人員推廣環境教育，指定人員應取得環境教育人員認證；未指定人員或指定人員未取得認證者，各級主管機關及中央目的事業主管機關不得補助其環境教育相關經費。(環教法第 18 條)

(三) 高級中等以下學校每年應訂定環境教育計畫，推展環境教育，所有員工、教師、學生均應參加四小時以上環境教育。環境教育計畫應於執行前提報主管機關，並於計畫完成後一個月內向中央主管機關提報；其執行辦法，應依據「環境教育計畫與成果提報執行辦法」辦理。環境教育應以環境保護相關之課程、演講、討論、網路學習、體驗、實驗(習)、戶外學習、影片觀賞、實作及其他活動(不包括參訪)為之。前項戶外學習應選擇環境教育設施場所辦理。(環教法第 19 條)

其他活動係指前項所列舉環境教育方式以外，並符合環教法第三條第一款環境教育定義，具環境教育意義之活動。但不包括參訪。(環教法施行細則第 11 條)

(四) 高級中等以下學校違反第十九條第一項、第二項所定辦法，主管機關應命其限期辦理；屆期未辦理者，處新臺幣五千元以上一萬五千元以下罰鍰，並令其依前條所指派之人接受一小時以上八小時以下環境講習。

二、環境教育計畫與成果提報執行辦法

(一) 提報執行計畫

每年 11 月 1 日起，於中央主管機關指定之網站(行政院環保署環境教育終身學習網，網址：<https://elearn.epa.gov.tw/>)，提報次年度環境教育計畫；至遲應於當年度環境教育計畫執行前提報。環境

教育計畫提報內容如下：

1. 計畫目標與預期效益。
2. 執行內容：主題、方法、內容領域、內容概要、時數、實施日期等。
3. 參加對象名冊：參加對象為員工、教師者，其名冊應明列參加對象之姓名及身分證統一編號末四碼；參加對象為學生者，則以班級總人數提報。

(二) 提報執行成果

環境教育計畫完成日起 1 個月內，將環境教育計畫執行成果之主題、方法、內容領域、內容概要、實際實施日期、實際參加對象名冊與認定之環境教育時數，於環境教育終身學習網（網址：<https://elearn.epa.gov.tw/>）提報。如環境教育計畫包含不同期程或不同內容之活動者，以提報單位當年度環境教育計畫最後一項活動完成之日，認定為計畫完成日。

(三) 提報參加對象完成之環境教育時數

應於每年 11 月 1 日起，至環境教育終身學習網（網址：<https://elearn.epa.gov.tw/>）更正確認參加對象名冊所列之參加對象，並至遲於次年 1 月 31 日前，完成提報參加對象當年度完成環境教育之時數。

(四) 提報變更

提報單位依前條第一項提報之環境教育計畫，其執行內容有變動者，至遲應於環境教育計畫完成日起 1 個月內，於環境教育終身學習網（網址：<https://elearn.epa.gov.tw/>）提報變更

註：如需環境教育提報作業之系統操作手冊、環境教育計畫提報資料範例、提報資料異動申請表等相關資訊，可至行政院環保署環境教育終身學習網之「下載專區-環境教育提報作業(<https://elearn.epa.gov.tw/info-list.aspx?id=4>)」下載。

第九章 常見 Q&A

本章節收集各級學校常見問題與實際推動管理或作業流程之經驗，彙整後製作成問答集，以供查詢或其他學校仿效使用。

一、空氣品質保護及噪音管制

Q1：哪裡可以查詢各縣市的噪音管制區劃分？

A1：請洽詢轄區環保局查詢噪音管制區劃分。

(1) 目前直轄市及縣(市)環保局依《噪音管制法》第 7 條規定，得視轄境內噪音狀況劃定公告各類噪音管制區，並定期檢討，重新劃定公告之。

(2) 各縣市噪音管制區劃分情形，可逕至地方環保主管機關官網查詢，如臺北市(<https://noisemap.gov.taipei/>)、桃園市(<https://www.noise.tydep.gov.tw/Environment.aspx>)、臺中市(<https://www.epb.taichung.gov.tw/17885/Lpsimplelist>)、高雄市(<http://211.72.89.62/index.php/range.html>)。

Q2：在校園內發現「烏賊車」該如何處置？

A2：於發現烏賊車後七日內提出檢舉並敘明以下資料：1.車號、2.車種(如機車、大貨車等)、3.發現地點、4.發現時間、5.檢舉人姓名、6.檢舉人電話、7.檢舉人地址；或利用網路或電話檢舉：1.檢舉網址：<https://polcar.epa.gov.tw/>、2.檢舉專線：0800-066666。

Q3：在報紙、廣播或電視新聞的氣象報告中，看到或聽到 AQI 這個英文縮寫，AQI 是什麼意思呢？

A3：AQI(Air Quality Index)就是空氣品質指標，是明白空氣品質的一項重要依據，其對人體健康影響之關係如下：

空氣品質指標 (AQI)	0~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~500
對健康影響與活動建議	良好	普通	對敏感族群不健康	對所有族群不健康	非常不健康	危害
狀態色塊	綠	黃	橘	紅	紫	褐紅
人體健康影響	空氣品質為良好，污染程度低或無污染。	空氣品質普通；但對非常少數之極敏感族群產生輕微影響。	空氣污染物可能會對敏感族群的健康造成影響，但是對一般大眾的影響不明顯。	對所有人的健康開始產生影響，對於敏感族群可能產生較嚴重的健康影響。	健康警報：所有人都可能產生較嚴重的健康影響。	健康威脅達到緊急，所有人都可能受到影響。

Q4：如何知道室內通風或空調系統是否適用？

A4：一般判斷室內通風或空調系統是否適用，主要是以二氧化碳為指標，室內二氧化碳濃度值的測量必須在尖峰工作時段。在典型工作環境中，尖峰工作時段通常在早上 11 點~下午 3 點期間。然而，如果二氧化碳的測超過 1,000 ppm 的話，應該檢查是否有排氣不良的燃燒裝置，及檢查室外二氧化碳濃度。

如果上述情況皆無法解釋為何二氧化碳濃度超過 1,000 ppm，那麼可以合理的推測外氣換氣量太低。因為足夠的室內換氣量可以幫助污染物的稀釋與排放，並提供適當的氧氣濃度。

Q5：學校的室內空氣品質建議值是多少？

A5：請見下表說明

項目	建議值		單位
二氧化碳	8 小時值	600	ppm(體積濃度百萬分之一)
一氧化碳	8 小時值	2	ppm(體積濃度百萬分之一)
甲醛	1 小時值 ^[1]	0.1	ppm(體積濃度百萬分之一)
總揮發性有機化合物	1 小時值 ^[1]	3	ppm(體積濃度百萬分之一)
細菌	最高值 ^[4]	500	CFU/m ³ (菌落數/立方公尺)
真菌	最高值 ^[4]	1000	CFU/m ³ (菌落數/立方公尺)
粒徑小於等於 10 微米(μm)之懸浮微粒	24 小時值 ^[3]	60	μg/m ³ (微克/立方公尺)
粒徑小於等於 2.5 微米(μm)之懸浮微粒	24 小時值 ^[3]	100	μg/m ³ (微克/立方公尺)
臭氧	8 小時值 ^[2]	0.3	ppm(體積濃度百萬分之一)
溫度	1 小時值 ^[1]	15~28	°C(攝氏)

[1] 1 小時值：指 1 小時內各測值之算術平均值或 1 小時累計採樣之測值。

[2] 8 小時值：指連續 8 個小時各測值之算術平均值或 8 小時累計採樣測值。

[3] 24 小時值：指連續 24 小時各測值之算術平均值或 24 小時累計採樣測值。

[4] 最高值：依檢測方法所規範採樣方法之採樣分析值。

Q6：申請「室內空氣品質自主管理標章」需要哪些文件？向誰申請呢？

A6：檢具下列文件，向所在地直轄市、縣(市)政府環境保護局申請。

- (1) 申請書。
- (2) 申請日前一年內，場所無違反室內空氣品質管理相關法規之切結書及其相關說明資料。
- (3) 公司登記、商業登記或其他相關設立許可、登記、執照之證明文件。
- (4) 經環保署認可之檢驗測定機構，依公告場所室內空氣品質檢驗測定管理辦法，完成室內空氣品質檢測後出具之檢測報告；公告場所之檢測報告得以前一年定期檢測合格證明文件代替之。

- (5) 公告場所依室內空氣品質維護管理計畫執行管理維護之證明文件；非公公告場所提交室內空氣品質維護管理計畫並承諾據以執行之文件。
- (6) 公告場所依法規設置室內空氣品質維護管理專責人員之證明文件。
- (7) 其他經環保署指定或規格標準規定之文件。



資料來源：行政院環境保護署室內空氣品質資訊網/電子文宣，<https://iaq.epa.gov.tw/indoorair/publications.aspx>。

Q7：申請「室內空氣品質自主管理標章」相關文件可至何處下載？

A7：至「室內空氣品質資訊網」(網址：<https://iaq.epa.gov.tw/>)>「相關下載」>「下載資料專區」>「5.自主管理標章」下載。

Q8：公告場所已有維護管理計畫書、專責人員、檢測報告，還需要再次檢附文件嗎？

A8：不需要，環保署為簡化公告場所申請標章程序，公告場所已依據「公告場所室內空氣品質檢驗測定管理辦法」第十六條規定完成室內空氣品質定期檢測，併同其室內空氣品質維護計畫，以網路傳輸至「室內空氣品質資訊網」提供直轄市、縣(市)主管機關查核者，公告場所只需於前述網站補正「行政院環境保護署室內空氣品質自主管理標章推動作業要點」第四點二、三及六項文件經審查通過後，即可授予公告場所標章使用權，申請優良級標章亦同。

Q9：非公告場所申請標章是否需設置一個專責人員？

A9：否。

Q10：如何查詢是否屬於應符合室內空氣品質管理法之公告場所？

A10：可至「室內空氣品質資訊網」公告場所查詢(網址：
<https://iaq.epa.gov.tw/indoorair/AreaSearch.aspx>)。

Q11：室內空氣品質維護管理計畫書是否有格式可以下載？

A11：室內空氣品質維護管理計畫書可至「室內空氣品質資訊網」(網址：<https://iaq.epa.gov.tw/>)>「相關下載」>「下載資料專區」>「5.自主管理標章」下載，非公告場所下載「室內空氣品質維

護管理計畫文件(簡易版)」。

Q12：公告與非公告十九類型場所的室內檢測空間包含哪裡，還有應檢測的室內空氣污染物有哪些？

A12：各類型場所要檢測的污染物項目可至「室內空氣品質資訊網」(網址：<https://iaq.epa.gov.tw/>)>「相關下載」>「下載資料專區」>「5.自主管理標章」，下載「室內空氣品質自主管理優良級標章規格標準」或「室內空氣品質自主管理良好級標章規格標準」查詢。

Q13：可申請室內空氣品質自主管理標章之公告與非公告十九類型場所有哪些？

A13：大專校院、圖書館、博物館美術館、醫療機構、社會福利機構、政府機關辦公場所、鐵路車站、航空站、大眾捷運系統車站、金融機構營業場所、表演廳、展覽室、電影院、視聽歌唱業場所、商場、運動健身場所、幼兒園、產後護理機構、托嬰中心。

Q14：室內空氣品質自主管理標章是否為強制規定，一定要申請嗎？

A14：室內空氣品質自主管理標章，為鼓勵公私場所自主性做好室內空氣品質維護管理，非強制性規定，只要備妥文件就可以申請。

二、水污染防治及飲用水管理

Q1：水污染防治法與下水道法所定義之污水下水道系統是否相同？

以學校為例，其該歸屬於哪一類污水下水道系統？其設置專責人員之依據又為何？

A1：水污染防治法與下水道法所定義之污水下水道系統兩者是相同的。學校經下水道主管機關認定為污水下水道系統者，應先向下水道主管機關確認以「新開發社區」或依「指定地區或場所」規定認定。前者則屬「社區專用污水下水道系統」，若為後者則屬「指定地區或場所專用污水下水道系統」。最後依據「廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法」附表一規定，由廢（污）水產生量或污染物種類來決定廢（污）水處理專責人員之設置標準，設置規定請參閱本手冊表 4-4。

Q2：如何得知目前的水質狀況？

A2：可至台灣自來水公司查詢各縣市平均水質，網站：<https://www.water.gov.tw/ch/WaterQuality?nodeId=4631>。

Q3：如果覺得水質異常，要去哪裡申請檢驗？需要付費嗎？

A3：如果覺得自來水水質異常，可致電台水公司各地服務所或營運所，由台水公司派員視需要取樣免費檢驗。台水公司之供水皆經取得環保署認證之各區處檢驗室定期檢驗及不定期抽驗，另環保單位亦不定期抽驗，應可確保水質衛生安全。如果非台水公司之自來水，可向環保局或環保署認可之檢測單位申請檢驗，但需付費。

三、廢棄物清理

Q1：爭議性資源回收物分類是哪些？

A1：因各縣市回收項目不同，下述不可回收項目，學校應以學校所在地政府環境保護局分類方式辦理。

項目	說明
保麗龍	可回收
一般塑膠袋	可回收
塑膠湯匙	可回收
布鞋、安全帽	不可回收，視為一般垃圾
一般裝餅乾塑膠袋	不可回收，視為一般垃圾
針、刀片、玻璃碎片	不可回收，視為一般垃圾(用報紙包好)

Q2：在環保法規中是否有學校旁邊不能飼養家畜、禽....等環保規定？

A2：水污染防治並無禁止學校旁飼養家禽、家畜之規定，惟養豬場所造成之水污染情事，請向縣市環保局陳情反應；如飼養家禽家畜致妨礙附近環境衛生者，可向縣市環保局反應檢舉違反廢清法第 27 條第 9 款。

Q3：廢食用油可以找誰收？可以直接交給「清潔隊」回收嗎？

A3：(1)可交由「清潔隊」回收，並配合清潔隊的回收時間及規定。

(2) 也可以交由合格的民間「清除公司」回收，並最好能跟所交付的對象簽訂「簡易契約書」，以便了解廢食用油的去處。

Q4：請問學校餐廳產生之廢食用油可以併入廚餘中進行回收嗎？

A4：環保署已將廢食用油公告為一般應回收廢棄物，由執行機關掌握回收，並責成各縣市政府掌握轄內餐廳、小吃店、夜市、攤販等數量及分布，輔導將廢食用油交給合法清除業者回收。故建議

學校餐廳可將廢食用油裝入原盛裝容器或自備容器，妥善貯存於加蓋容器後，交由清潔隊或合格的民間清除公司回收。

Q5：哪裡有可以合法收受廢食用油的清除公司資料？

A5：可逕上行政院環境保護署-清除處理機構服務管理資訊系統，網址：<https://wcds.epa.gov.tw/WCDS/Anonymous/WeoAreaDetail.aspx?citycode=A>，再依您所在縣市點選進入，即可顯示可收受廢食用油之清除機構建議名單以查閱相關資訊。

Q6：廢食用油清除的「簡易契約書」要去哪裡下載？

A6：可到環保署「清除處理機構服務管理資訊系統」操作手冊下載網頁（網址：<https://wcds.epa.gov.tw/WCDS/Anonymous/SystemArea.aspx?tm=area>），即可下載廢食用油相關資料，「廢食用油委託清除契約書.odt」檔案下載連結：<https://wcds.epa.gov.tw/WCDS/Anonymous/SystemAreaFile/%E5%BB%A2%E9%A3%9F%E7%94%A8%E6%B2%B9%E5%A7%94%E8%A8%97%E6%B8%85%E9%99%A4%E5%A5%91%E7%B4%84%E6%9B%B8.odt>。

四、毒性及關注化學物質管理

Q1：請問若有一種化學藥品知道需列管，用量極少也要申報嗎？

A1：(1) 如確定為列管毒化物或關注化學物質，若其達管制濃度，無論量的多寡，都須向所在地方環保局申請登記文件或核可文件，並依規定製作紀錄及申報。

(2) 前揭許可、記錄頻率、申報頻率，學術機構並依《學術機構運作毒性及關注化學物質管理辦法》規定辦理。

Q2：如何知道化學藥品是否為列管之毒性化學物質或關注化學物質？

A2：(1) 環保署化學局網站提供『毒性及關注化學物質快速查詢』功能供檢視，網址：<https://www.tcsb.gov.tw/sp-toch-list-1.html>。

(2) 詳細列管清單可至環保署主管法規查詢系統下載『列管毒性化學物質及其運作管理事項』(網址：<https://oaout.epa.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=GL006016>)或『列管關注化學物質及其運作管理事項』(網址：<https://oaout.epa.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=GL007778>)規定，於其附表查詢。

五、其他相關行政

Q1：【綠色採購】環境保護產品第一類、第二類和第三類有何差異？

A1：依政府採購法第九十六條及機關優先採購環境保護產品辦法規定：第一類是指行政院環境保護署認可之環境保護標章(簡稱環保標章)。第二類是指產品或其原料之製造、使用過程及廢棄物處理，符合再生材質、可回收、低污染或省能源者，且非屬環保署公告之環保標章產品項目之產品，經環保署認定符合此等條件，並發給證明文件者(簡稱第二類產品)。第三類是指能增加社會利益或減少社會成本之產品，該產品經相關目的事業主管機關認定符合此等條件，並發給證明文件者(簡稱第三類產品)。

Q2：【綠色採購】國內有哪些綠色標章或消費性標章？其執行單位是何者？

A2：環保署-環保標章；環保署-第二類環保標章；環保署-能源之星；經濟部水利署-省水標章；經濟部能源局-節能標章；內政部

建研所-綠建築標章；內政部建研所-綠建材標章；農委會-有機農產品驗證。

Q3：【災害防救】大型傳染病是否在通報範圍之內？如何定義大型與非大型傳染病？

A3：大型傳染病需要通報，凡是三人以上同時感染此傳染病即稱為大型傳染病。

Q4：【災害防救】有何管道可以更深入瞭解有關學校災害防救的相關議題？

A4：可逕上「教育部防災教育資訊網」查閱相關資訊，網址：
<https://disaster.moe.edu.tw/WebMoeInfo/>。

Q5：【節能減碳與氣候變遷調適】哪裡有更詳盡的溫室氣體盤查工具或資訊可供下載使用？

A5：可逕上教育部溫室氣體管理專區查詢校園溫室氣體盤查辦法(http://co2o.ftis.org.tw/pageA1_1.asp)、碳足跡計算器(http://co2o.ftis.org.tw/pageA3_2.asp)及下載相關資訊(<http://co2o.ftis.org.tw/pageA4.asp>)。

Q6：【節能減碳與氣候變遷調適】哪裡可瞭解教育部推動氣候變遷相關作為之資訊？

A6：可逕上教育部「氣候變遷教學資訊平臺」瞭解教育部推動氣候變遷相關作為，網址為：<https://co2.ftis.org.tw/>。

Q7：【水回收再利用】哪裡可以瞭解更多節水觀念或相關的技術？

A7：可逕上經濟部水利署-節約用水資訊網查閱相關資訊，網址：

<https://www.wcis.org.tw/>。

六、綜合題

Q1：各縣市是否有環境檢驗測定機構，可協助學校進行環境相關檢驗？

A1：可逕上環境保護署環境檢驗所網站查詢，網址：<https://www.epa.gov.tw/niea/>。

Q2：【專責人員】毒性及關注化學物質專業應變人員可否兼任空污、廢水、廢棄物及毒化物等專責或專業技術管理人員？

A2：空污、廢水、廢棄物及毒化物等專責或專業技術管理人員，法規皆有類似規定該人員應於勞動基準法所定工作時間內常駐於運作場所，並專職執行業務，不得兼任環境保護法規以外其他法規所定專責(任)人員或從事其他與環境保護、污染防治無關之工作。然而，專業應變人員僅規範通識級、操作級、技術級人員，應受僱且常駐於運作場所執行業務，主要目的在於能即時應變處理該場所事故，並無專職之規定。因此，兩者可為相同人員或分由不同人員擔任，並無限制何種級別之專業應變人員不能兼任環保專責人員。

環保業務聯絡資訊頁(範例)

[illegible]

備註：由學校自行彙整填寫相關單位之聯繫資訊。

附件一 校安通報事件類別、屬性及名稱 一覽表

校安通報事件類別、屬性及其名稱一覽表							
附件一		類別區分	一、意外事件	二、安全維護事件	三、暴力事件與偏差行為	四、管教衝突事件	五、兒童少年保護事件(未滿18歲)
屬性區分	類別區分	◎中毒事件 ・食品中毒 ◎自傷、自殺事件 ・學生自殺、自傷 ・教職員工自殺、自傷	◎性侵害、性騷擾或性霸凌事件 ・知悉疑似十八歲以上性侵害事件(性別平等教育法或非屬性別平等教育法) ・知悉疑似十八歲以上性騷擾事件(性別平等教育法或非屬性別平等教育法) ◎疑似霸凌事件 ・知悉疑似生對生反擊型霸凌 ・知悉疑似生對生肢體霸凌 ・知悉疑似生對生關係霸凌 ・知悉疑似生對生言語霸凌 ・知悉疑似生對生網路霸凌	◎霸凌事件 ・確認為反擊型霸凌 ・確認為肢體霸凌 ・確認為關係霸凌 ・確認為言語霸凌 ・確認為網路霸凌 ◎疑似霸凌事件 ・知悉疑似生對生反擊型霸凌 ・知悉疑似生對生肢體霸凌 ・知悉疑似生對生關係霸凌 ・知悉疑似生對生言語霸凌 ・知悉疑似生對生網路霸凌	◎教師不當管教造成學生身心嚴重侵害之確切事件 ・教師體罰造成學生身心嚴重侵害之確切事件 ・教師其他違法處罰造成學生身心嚴重侵害之確切事件 ◎教師不當管教造成學生身心嚴重侵害之疑似事件 ・教師體罰造成學生身心嚴重侵害之疑似事件 ・教師其他違法處罰造成學生身心嚴重侵害之疑似事件 ◎教師不當管教造成學生身心輕微侵害事件 ・教師體罰造成學生身心輕微侵害事件 ・教師違法處罰造成學生身心輕微侵害事件	◎性侵害、性騷擾或性霸凌事件 ・知悉疑似十八歲以下性侵害事件(性別平等教育法或非屬性別平等教育法) ・知悉疑似十八歲以下性騷擾事件(性別平等教育法或非屬性別平等教育法) ・知悉疑似十八歲以下性霸凌事件 ◎藥物濫用事件 ・知悉兒少施用毒品、非法施用管制藥品或其他有害身心健康之物質 ◎強迫引誘自殺行為 ・知悉強迫、引誘、吞留或媒介兒童及少年為自殺行為 ◎家庭暴力事件 ・知悉疑似家庭暴力情事 ・知悉兒少目睹家庭暴力(新知悉案件請通報家庭暴力事件) ・校園親密關係暴力事件(屬家庭暴力防治法第六十三條之一，學生間發生未同居親密關係暴力事件) ◎兒童及少年遭性剝削或疑似遭性剝削事件 ・使兒童或少年為有對價之性交或猥褻行為 ・利用兒童或少年為性交、猥褻之行為，以供人觀覽 ・拍攝、製造兒童或少年為性交或猥褻行為之圖畫、照片、影片、影帶、光碟、電子訊號或其他物品 ・使兒童或少年坐檯陪酒或涉及色情之伴遊、伴唱、伴舞等侍應工作 ◎其他兒少保護事件 ・知悉兒少遭遺棄	◎法定傳染病 ・結核病 ・腸病毒感染併發重症 ・流感併發重症 ・水痘併發症 ・登革熱 ・嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19、新冠病毒) ・流行性腮腺炎 ・恙蟲病 ・百日咳 ・Q 熱 其他：請參閱衛生福利部疾病管制署網站公布五類法定傳染病網址： https://www.cdc.gov.tw/disease/index
		依 法 規 報 事 件	◎天然災害 ・風災 ・水災 ・震災(包括土壤液化) ・土石流災害 ・火山災害 ・旱災 ・寒害 ・雷擊 ・海嘯 ◎其他重大災害 ・其他重大災害	◎其他重大災害 ・其他重大災害	◎其他重大災害 ・其他重大災害	◎其他重大災害 ・其他重大災害	◎其他重大災害 ・其他重大災害

校安通報事件類別、屬性及名稱一覽表								
類別區分	一、意外事件	二、安全維護事件	三、暴力事件與偏差行為	四、管教衝突事件	五、兒童少年保護事件(未滿18歲)	六、天然災害事件	七、疾病事件	八、其他事件
屬性區分		傷害之環境 ・知悉利用身心障礙者行乞或供人參觀 ・知悉強迫或誘騙身心障礙者結婚 ・知悉其他對身心障礙者或利用身心障礙者為犯罪或不正當之行為 ・知悉家庭暴力情事者。 ◎疑涉犯兒童及少年性剝削防制條例第4章所定之罪 ・疑涉犯兒童及少年性剝削防制條例第4章所定之罪			・知悉兒少遭身心虐待 ・知悉兒少被利用從事有害健康等危害性活動或欺騙之行為 ・知悉利用身心障礙或特殊形體兒少供人參觀 ・知悉利用兒少行乞 ・知悉兒少遭剝奪或妨礙兒少接受國民教育之機會 ・知悉強迫兒少婚嫁 ・知悉兒少遭拐騙、綁架、買賣、質押 ・強迫、引誘、容留或媒介兒童及少年為猥褻行為或性交 ・知悉供應兒少刀械、槍砲、彈藥或其他危險物品 ・知悉兒少遭利用拍攝或錄製暴力、血腥、色情、猥褻或其他有害兒少身心健康之出版品、圖畫、錄影節目帶、影片、光碟、磁片、電子訊號、遊戲軟體、網際網路內容或其他物品 ・迫使或誘使兒少處於對其生命、身體易發生立即危險或傷害之環境 ・知悉帶領或誘使兒少進入有礙其身心健康之場所 ・知悉有其他對兒少或利用兒少犯罪或為不正當之行為 ・知悉兒少充當酒家、特種咖啡茶室、成人用品零售店、限制級電子遊戲場及其他涉及賭博、色情、暴力等經主管機關認定足以危害其身心健康之場所待應 ・知悉對於六歲以下兒童或需要特別看護之兒少，使其獨處或由不適當之人代為照顧。 ・知悉屬兒童及少年福利與權益保障法第五十六條第一項所定應立即給予保護、安置或為其他處置，其生命、身體或自由有立即之危險或有危險之虞者 ・知悉父母、監護人或其他實際照顧兒少之人使兒童獨處於易發生危險或傷害之環			

校安通報事件類別、屬性及其稱一覽表										
附件一		類別	一、意外事件	二、安全維護事件	三、暴力事件與偏差行為	四、管教衝突事件	五、兒童少年保護事件(未滿18歲)	六、天然災害事件	七、疾病事件	八、其他事件
		屬性	區分	區分	區分	區分	區分	區分	區分	區分
一般校安事件		◎交通意外事件	◎火警	◎火警	◎暴力偏差行為	◎其他教師不當管教學生事件(非體罰或違法處罰)	境 ·執行業務時知悉兒童及少年家庭遭遇經濟、教養、婚姻、醫療等問題，致兒童及少年有未獲適當照顧之虞	◎環境災害 ·紅火蟻 ·秋行軍蟲 ·荔枝椿象 ·沙塵事件 ·一般空氣污染	◎一般傳染病 ·紅眼症 ·腸病毒(非併發重症，如出現手足口病或疱疹性咽喉炎) ·病毒性腸胃炎(如輪狀病毒、諾羅病毒及腺病毒，出現腹瀉症狀) ·水痘	◎校務相關問題 ·教職員之間問題 ·總務問題 ·人事問題 ·行政問題 ·教務問題 ◎其他的問題 ·其他問題 ·其他問題 ·其他問題(動物感染狂犬病)
		·校外交通意外事件 ·校外教學交通意外事件 ·校外交通意外事件 ◎中毒事件 ·實驗室毒性化學物質中毒 ·其他化學品中毒 ◎溺水事件 ·溺水事件 ◎運動、休閒事件 ·運動、遊戲傷害 ·墜樓事件(非自殺) ·山難事件 ◎實驗、實習及環境設施事件 ·實驗、實習傷害 ·工地整建傷人事件 ·建築物坍塌傷人事件 ·工讀(建教)場所傷害 ·因校內設施(備)、器材受傷 ◎其他意外傷害事件 ·其他意外傷害事件	·校內火警 ·校外火警 ◎人為破壞事件 ·校內設施(備)遭破壞 ·爆裂物危害 ◎校園失竊事件 ·校園財產、器材遭竊 ·其他財物遭竊 ◎糾紛事件 ·貨居糾紛事件 ·交易糾紛 ◎校園人員遭侵害事件 ·遭殺害 ·遭強盜搶奪 ·遭恐嚇勒索 ·遭擄人勒贖 ·師生遭騷擾、脅迫等事件 ·其他遭暴力、侵害或強制行為 ◎資訊安全 ·遭外人入侵、破壞資訊系統 ◎詐騙事件 ·遭詐騙事件 ·校屬人員遭電腦網路詐騙事件	◎械鬥兇殺事件 ·幫派鬥毆事件 ·一般鬥毆事件 ·餽車事件 ◎疑涉違法事件 ·疑涉殺人事件 ·疑涉強盜搶奪 ·疑涉恐嚇勒索 ·疑涉擄人綁架 ·疑涉偷竊案件 ·疑涉賭博事件 ·疑涉及槍砲彈藥刀械管制事件 ·疑涉妨害秩序、公務 ·疑涉妨害家庭 ·疑涉縱火、破壞事件 ·電腦網路詐騙犯罪案件 ·其他違法事件 ◎藥物濫用事件 ·疑涉及違反毒品危害防制條例 ◎干擾校園安全及事務 ·學生騷擾各級學校及幼兒園禮遇事件 ·學生騷擾教學事件 ·入校、破壞各級學校及幼兒園資訊系統	◎其他教師不當管教學生事件(非體罰或違法處罰) ·其他教師不當管教學生事件(非體罰或違法處罰) ◎親師生衝突事件 ·師長與家長間衝突事件 ·師長與學生間衝突事件 ◎校務行政管教衝突事件 ·行政人員與家長間衝突事件 ·行政人員與學生間衝突事件 ◎其他有關管教衝突事件 ·其他有關管教衝突事件					

校安通報事件類別、屬性及名稱一覽表

校安通報事件類別、屬性、名稱一覽表									
附件一	類別區分	一、意外事件	二、安全維護事件	三、暴力事件與偏差行為	四、管教衝突事件	五、兒童少年保護事件(未滿18歲)	六、天然災害事件	七、疾病事件	八、其他事件
	屬性區分	件	◎其他校園安全維護事件 · 離家出走未就學 · 其他校園安全維護事件 · 受大隻攻擊事件	· 學生集體作弊 · 離家出走未就學 ◎其他校園暴力或偏差行為 · 其他校園暴力或偏差行為 · 幫派介入校園					

※前項通報事件有下列情形之一者，列為緊急事件：

1. 學校、機構師生有下列情形：

(1)死亡或有死亡之虞。

(2)二人以上重傷、中毒、失蹤。

(3)人身受到侵害(身體受到傷害)。

(4)因人身自由遭重大侵害，致有死亡、重傷或失蹤之虞。

(5)依其他法令規定，須主管教育行政機關及時知悉或立即協處。

2. 災害或不可抗力之因素致情況緊迫，須主管教育行政機關及時知悉或學校、機構自行宣布停課。

3. 逾越學校、機構處理能力及範圍，亟需主管教育行政機關協處。

4. 媒體關注之負面事件。

※校安通報事件之通報時限如下：

2.1. 依法規通報事件：應於知悉後，於校安通報網通報，至遲不得逾二十四小時；法規有明定者，依各該法規定期限通報。

2. 一般校安事件：應於知悉後，於校安通報網通報，至遲不得逾七十二小時。

3. 前項各類校安通報事件屬緊急事件者，應於知悉後，立即應變處理，即時以電話、電訊、傳真或其他科技設備通報各主管教育行政機關，至遲不得逾二小時。