



衛生福利部

醫療院所廢棄物、廢水 實務管理研討會



執行單位：財團法人環境資源研究發展基金會

中華民國102年10月



第一場次【台北】：新領域教育訓練中心401室
日期：10月16日至10月17日（星期三、星期四）

	時間	議 題	主 講 人
第 一 天	09:00~09:25	報 到	
	09:25~09:30	主 席 致 詞	衛生福利部
	09:30~10:30	醫療院所廢棄物、廢水環保稽查實務	前環保署督察總隊/黃輝源副總隊長 國立虎尾科技大學兼任助理教授
	10:30~10:50	103年績效優良獎評選說明	環資會
	10:50~11:00	休 息	
	11:00~12:00	專題演講--食品添加物安全	台北醫學大學保健營養學系 陳玉華教授
	12:00~13:30	午 餐 / 休 息	
	13:30~14:30	室內空氣品質管理法及推動現況	行政院環境保護署空保處 陳樺蓁薦任技士
	14:30~15:40	<u>廢棄物、廢水管理工作坊--分組討論</u> 1.目前醫院哪種廢棄物處理有困難? 2.管制中心申報的問題 3.醫院各單位資源回收、減廢的小撇步	各桌桌長
	15:40~16:00	休 息	
	16:00~16:30	分組桌長報告	分組桌長報告
	16:30~17:00	問題討論與諮詢時間	
	17:00~	賦歸~	
	第 二 天	09:00~09:30	報到
09:30~10:10		醫療事業廢棄物再利用管理辦法修正說明及廢棄物再利用製程影片分享	環資會
10:10~10:30		廢塑膠再利用技術說明	丰彩環保科技股份有限公司 游智仁 經理
10:30~11:30		醫療院所廢棄物、廢水自主管理及網路申報違規態樣說明	環資會
11:30~12:00		綜合討論	

第二場次【台中】：新生研訓中心-泰勒廳

日期：10月24日至10月25日（星期四、星期五）

時間	議 題	主講人
09:00~09:25	報 到	
09:25~09:30	主 席 致 詞	衛生福利部
09:30~10:30	醫療院所廢棄物、廢水環保稽查實務	前環保署督察總隊/黃輝源副總隊長 國立虎尾科技大學兼任助理教授
10:30~10:50	103年績效優良獎評選說明	環資會
10:50~11:00	休 息	
11:00~11:40	醫療事業廢棄物再利用管理辦法修正說明及廢棄物再利用製程影片分享	環資會
11:40~12:00	廢塑膠再利用技術說明	丰彩環保科技股份有限公司 游智仁 經理
12:00~13:30	午 餐 / 休 息	
13:30~14:30	室內空氣品質管理法及推動現況	行政院環境保護署空保處 陳樺蓁 薦任技士
14:30~15:40	<u>廢棄物、廢水管理工作坊--分組討論</u> 1.目前醫院哪種廢棄物處理有困難? 2.管制中心申報的問題 3.醫院各單位資源回收、減廢的小撇步	各桌桌長
15:40~16:00	休 息	
16:00~16:30	分組桌長報告	分組桌長報告
16:30~17:00	問題討論與諮詢時間	
17:00~	賦歸~	
09:00~09:30	報到	
09:30~10:30	醫療院所廢棄物、廢水自主管理及網路申報違規態樣說明	環資會
10:30~11:00	問題討論	
11:00~12:00	專題演講--食品添加物安全	台北醫學大學保健營養學系 陳玉華教授

第三場次【台南】：外貿協會台南辦事處(第1會議室)

日期：10月29日至10月30日（星期二、星期三）

時間	議 題	主 講 人
09:00~09:25	報 到	
09:25~09:30	主 席 致 詞	衛生福利部
09:30~10:00	醫療事業廢棄物再利用管理辦法修正說明及廢棄物再利用製程影片分享	環資會
10:00~10:30	廢塑膠再利用技術說明	茂生資源科技有限公司 蔡翔安(一) 丰彩環保科技股份有限公司 游智仁 經理(二)
10:30~10:50	103年績效優良獎評選說明	環資會
10:50~11:00	休 息	
11:00~12:00	室內空氣品質管理法及推動現況	行政院環境保護署空保處 陳樺蓁 薦任技士
12:00~13:30	午 餐 / 休 息	
13:30~14:30	專題演講--食品添加物安全	台北醫學大學保健營養學系 陳玉華教授
14:30~15:40	<u>廢棄物、廢水管理工作坊--分組討論</u> 1.目前醫院哪種廢棄物處理有困難? 2.管制中心申報的問題 3.醫院各單位資源回收、減廢的小撇步	各桌桌長
15:40~16:00	休 息	
16:00~16:30	分組桌長報告	分組桌長報告
16:30~17:00	問題討論與諮詢時間	
17:00~	賦歸~	
09:00~09:30	報到	
09:30~10:30	醫療院所廢棄物、廢水環保稽查實務	前環保署督察總隊/黃輝源副總隊長 國立虎尾科技大學兼任助理教授
10:30~11:30	醫療院所廢棄物、廢水自主管理及網路申報違規態樣說明	環資會
11:30~12:00	綜合討論	

醫療院所 廢棄物及廢水環保稽查實務

主講人:黃輝源

前行政院環保署環境督察總隊副總隊長
國立虎尾科技大學兼任助理教授



講授大綱

壹

• 前言

貳

• 廢棄物查核重點

參

• 廢水查核重點

肆

• 違規處罰興革

伍

• 結語



壹、前言 (1/2)

- 國民生活水準提高，隨之對於個人及家庭健康愈加重視，對醫療保健事業方面的依賴日漸增加。但醫療機構在治療病人過程中、亦衍生環保污染問題，常見之三相污染(空氣、水、廢棄物)當然不會少。
- 廢棄物方面可能含有病毒、細菌、寄生蟲，也可能含有針頭、銳利刀具、人體組織、血液、殘肢及生化檢驗後之廢棄物等，極易對人體、環境造成傷害。
- 廢水方面包括有一般性(洗衣房等處)、高污染性(手術室等處所)、感染性(病房等處)、放射性(X光室等處)等廢水，內容物極易被聯想含有病原菌、病毒等，這些是具有傳染疾病的可能。

3

壹、前言 (2/2)

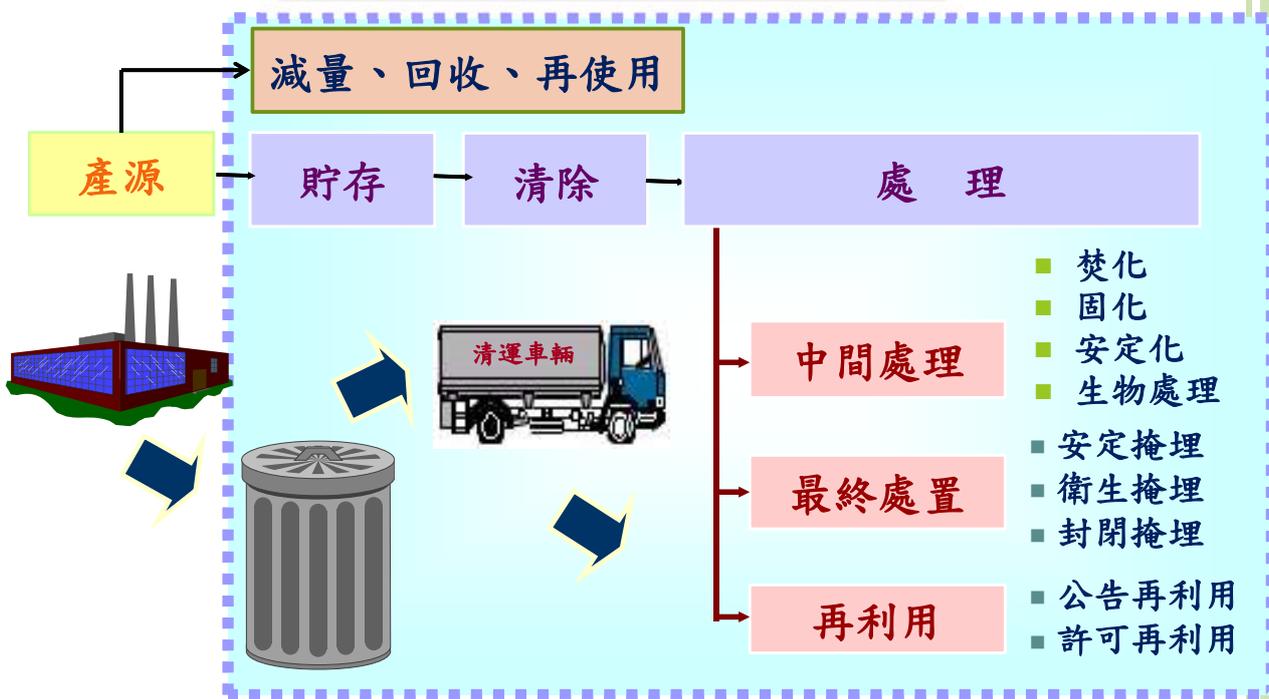
環境政策工具

命令管制或行政管制	經濟誘因或市場工具	社會工具
<ul style="list-style-type: none"> ■ 環境品質標準或排放標準 ■ 管制執行 <ul style="list-style-type: none"> ● 許可制(污染防治計畫與排放) ● 資訊掌握(監測、申報、稽核) ● 違規處罰 ● 緊急應變 ● 行為禁止或限制 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 污染費(稅) ■ 押金—退費制 ■ 可交易之許可證或交易制度 ■ 財務誘因 ■ 企業責任 ■ 其他：環保標章 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 公民訴訟 ■ 資訊公開 ■ 民眾參與 ■ 溝通監督 ■ 教育宣導

4

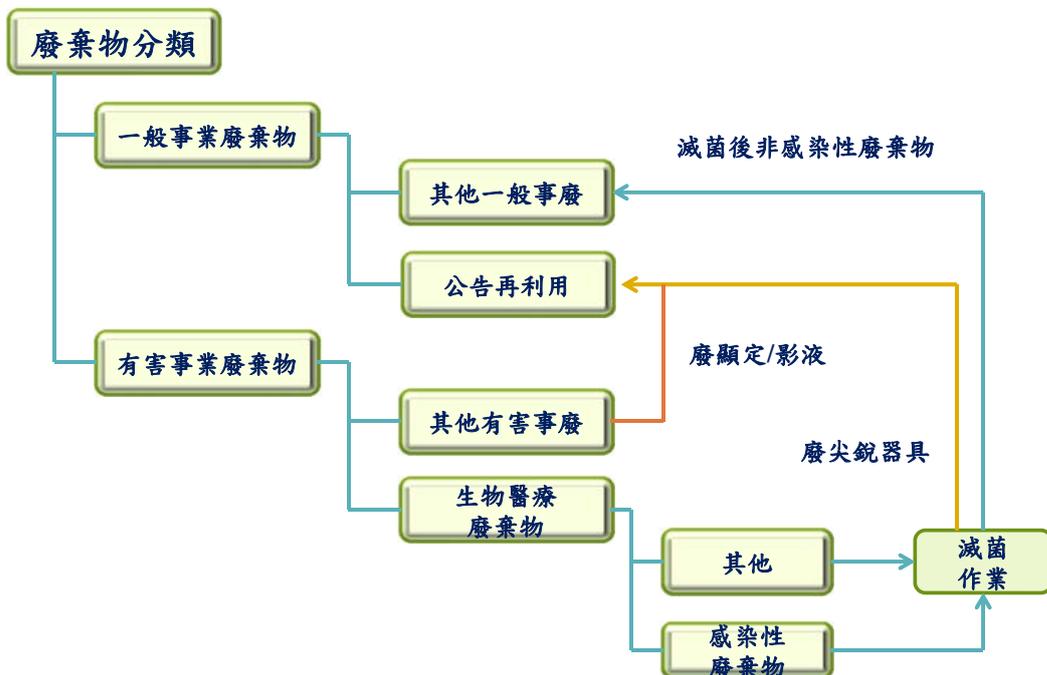
貳、廢棄物查核重點(1/25)

廢棄物清理體系(從搖籃到墳墓)



貳、廢棄物查核重點(2/25)

醫療廢棄物分類



貳、廢棄物查核重點(3/25)

■ 醫療事業機構之定義

- 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。

➢ **中央主管機關指定之事業**(96年7月17日環署廢字第0960052929號修正公告)：百貨公司、旅館業、零售式量販業、超級市場、農產品批發市場、餐館業、連鎖速食店、長期照護機構、養護機構、電信業、電力供應業、自來水廠、工業區、加工出口區及科學工業園區污水處理廠、...斃死畜禽運送業、事業廢棄物運輸業、清除處理廢（污）水應受廢棄物清理工法規範之事業、加油站等35類。

7

貳、廢棄物查核重點(4/25)

■ 一般事業廢棄物

一般事業廢棄物(D類)

- 廢石膏
- 有機性污泥
- 無機性污泥
- 污泥混合物
- 員工生活廢棄物
- 廢顯影液(Ag < 5mg/L)
- 非有害有機廢液
- 滅菌後非感染性廢棄物
- 一般醫療廢棄物
- 廢X光片(PET、醋酸纖維混合廢片)
- 廢攝影膠片混合物

公告再利用(R類)

- 廚餘
- 廢塑膠
- 廢玻璃
- 廢石膏
- 廢紙
- 廢容器
- 廢尖銳器具
- 廢攝影膠片
- 廢顯影液
- 廢牙冠
- 廢食用油
- 醫療用廢塑膠(點滴輸注液容器、輸液導管、廢藥水桶)

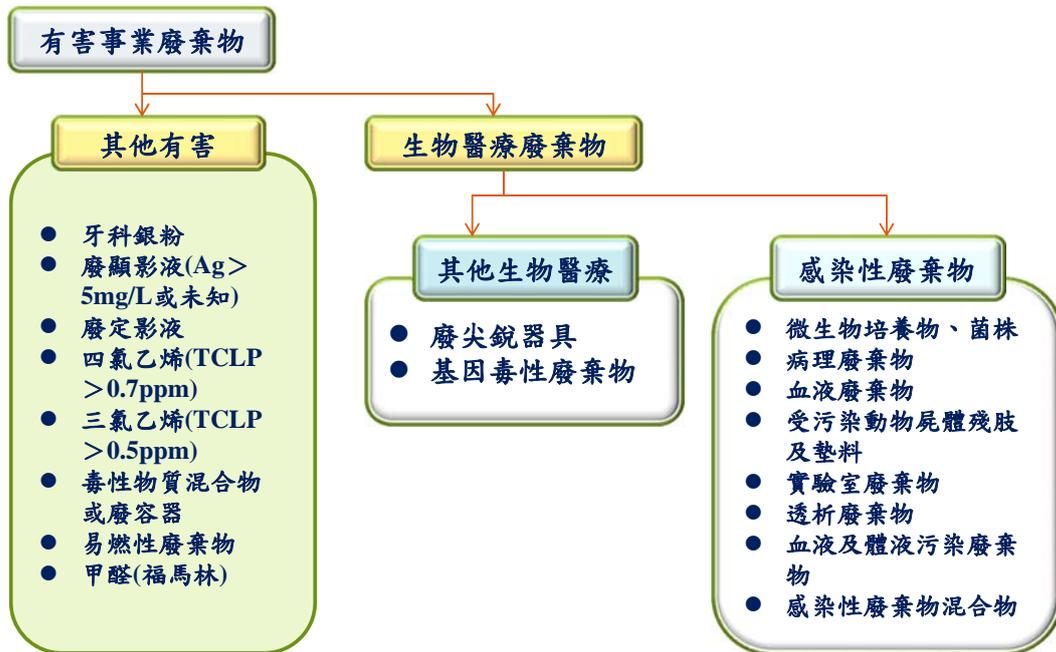
應回收廢棄物

- 廢紙類
- 廢容器(鐵、鋁、玻璃、塑膠等)
- 廢機動車輛
- 廢輪胎
- 廢鉛蓄電池
- 廢電子物品
- 廢資訊物品
- 廢乾電池
- 廢照明光源
- 廢光碟片
- 廢行動電話

8

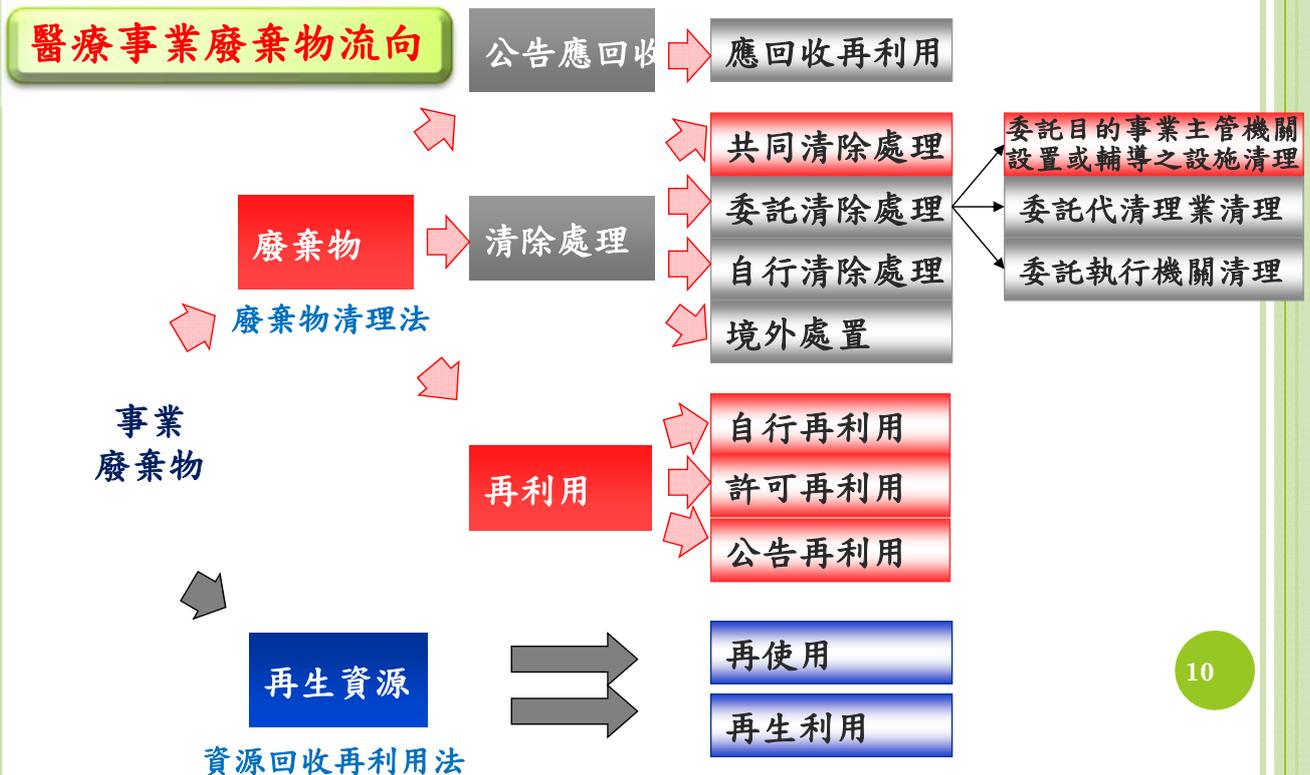
貳、廢棄物查核重點(5/25)

■ 有害事業廢棄物



9

貳、廢棄物查核重點(6/25)



10

貳、廢棄物查核重點(7/26)

廢棄物主要查核重點

編號	重要查核事項
1	廢棄物清理計畫書
2	廢棄物清理方式核准
3	專責人員設置情形
4	醫療廢棄物之貯存
5	醫療廢棄物貯存設施之規定
6	醫療院所之連帶責任
7	訂定契約之關係
8	有害事業廢棄物檢測紀錄
9	事業廢棄物再利用
10	營運紀錄之申報
11	遞送三聯單申報

11

貳、廢棄物查核重點(8/26)

查核重點1--廢棄物清理計畫書

- 經中央主管機關指定公告一定規模之事業，應於公告一定期限內，檢具事業廢棄物清理計畫書，送直轄市、縣(市)主管機關或中央主管機關委託之機關審查核准後，始得營運；與事業廢棄物產生、清理有關事項變更時，亦同。(廢清法31條第1項第1款)

廢棄物清理計畫書許可之緣由

是一種事前預防的制度，要求事業機構在設廠籌備階段即應瞭解製程中可能產出之廢棄物(含質與量)，以及其清理方式(含回收、貯存、清除、處理、再利用等)，相關廢棄物清理計畫應連同事業設立申請時一併提出，並送主管機關審核，相關廢棄物清理計畫經核准後，事業機構即應依承諾興設相關設施，始得營運。

12

貳、廢棄物查核重點(9/26)

查核重點1--廢棄物清理計畫書(續)

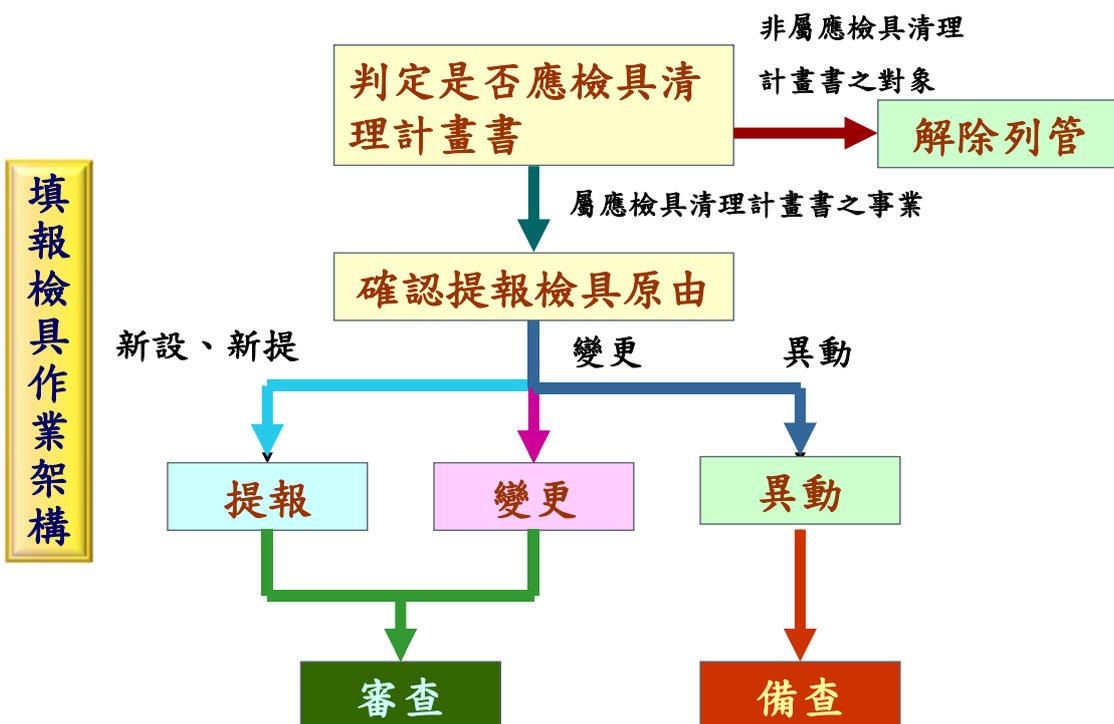
- 應檢具清理計畫書之對象
 - 醫院
 - 洗腎診所
 - 設三個診療科別以上之診所

● 清理計畫書應記載事項，包括：

事業機構之基本資料、產品製造或使用過程、事業廢棄物之產生源、成分及數量、事業廢棄物之清理方法、設施事業機構停(歇)業或宣告破產時，對於尚未清理完竣之事業廢棄物之處置。如從事有害事業廢棄物清理者，並應載明緊急應變計畫，其計畫內容應包括應變組織、應變措施及所需之急救藥品。

13

貳、廢棄物查核重點(10/26)



14

貳、廢棄物查核重點(11/26)

查核重點1--廢棄物清理計畫書(續)

■ 廢棄物清理計畫書查核重點：

- 1.計畫書是否經核准。
- 2.是否依核准之廢棄物清理計畫書運作。
- 3.實際運作不符者，是否辦理變更或異動。
- 4.計畫書是否填報不實，並涉偽照文書。

15

貳、廢棄物查核重點(12/26)

查核重點2--廢棄物清理方式核准

自行清除處理

事業自行清除處理事業廢棄物許可管理辦法

共同清除處理

醫療廢棄物共同清除處理機構管理辦法

委託清除處理

公營廢棄物清除處理機構管理辦法
事業廢棄物處理設施餘裕處理容量許可管理辦法
依促參法設置之廢棄物清除處理設施管理辦法
指定公營事業設置廢棄物清除處理設施管理辦法
經執行機關同意代清理一般事業廢棄物

16

貳、廢棄物查核重點(13/26)

查核重點3—專責人員設置情形

■ 依法應設置廢棄物專責人員之醫療院所

- 醫學中心或區域醫院以上醫療機構（乙級清除處理以上）。
- 未能從事業務或離職時，應於十五日內指定代理人報請主管機關備查，並應於九十日內另聘符合資格規定者繼任，如甲級清除處理人員離職應於三十日內另聘。
- 繼任專責人員到任後十五日內報原核發機關備查。
- 得其他專責人員受訓取得證書後兼任。

專責人員是否全職，以及其是否盡職，為主管機關關切重點。

17

貳、廢棄物查核重點(14/26)

■ 查核重點4--醫療廢棄物之貯存(1/3)

- 有害事業廢棄物應與一般事業廢棄物分開貯存。
- 一般事業廢棄物之貯存方法，應符合下列規定：
 - 應依事業廢棄物主要成分特性分類貯存。
 - 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。
 - 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。
 - 貯存地點、容器及設施，應於明顯處以中文標示廢棄物名稱。

18

貳、廢棄物查核重點(15/26)

■ 查核重點4--醫療廢棄物之貯存(2/3)

- 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：
 - 廢尖銳器具：應與其他廢棄物分類貯存，並以不易穿透之堅固容器密封盛裝，貯存以一年為限。
 - 感染性廢棄物：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：
 - 廢棄物產出機構：於攝氏五度以上貯存者，以一日為限；於攝氏五度以下至零度以上冷藏者，以七日為限；於攝氏零度以下冷凍者，以三十日為限。
 - 清除機構：不得貯存；但有特殊情形而須轉運者，得於攝氏五度以下冷藏，並以七日為限。
 - 處理機構：不得於攝氏五度以上貯存；於攝氏五度以下至零度以上冷藏者，以七日為限；於攝氏零度以下冷凍者，以三十日為限。

19

貳、廢棄物查核重點(17/26)

■ 查核重點4--醫療廢棄物之貯存(2/3)

- 生物醫療廢棄物之貯存容器及塑膠袋，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。
- 生物醫療廢棄物之貯存期限，不含清運過程、裝卸貨及等待投料時間。
- 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。
- 事業有特殊情形無法符合前述貯存期限之規定者，得檢具相關文件報請地方主管機關同意後，延長貯存期限。其同意文件須註明申請延長貯存之廢棄物種類、原因及許可延長貯存之期限，並副知中央主管機關。

20

貳、廢棄物查核重點(18/26)

■ 查核重點5--醫療廢棄物貯存設施之規定(1/2)

- 一般事業廢棄物應依其主要成分特性設置貯存設施，除經中央主管機關公告者外，應符合下列規定：
 - 應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。
 - 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。

事業產生與各中央目的事業主管機關所公告之事業廢棄物再利用種類相同，且其事業廢棄物再利用管理方式有特別規定者，依其管理方式之規定，不受前項規定之限制。

21

貳、廢棄物查核重點(19/26)

■ 查核重點5--醫療廢棄物貯存設施之規定(2/2)

- 生物醫療廢棄物之貯存設施，除基因毒性廢棄物依前條規定外，應符合下列規定：
 - 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。但診所得於治療區設密封貯存設施。
 - 貯存事業廢棄物之不同顏色容器，須分開置放。
 - 應有良好之排水及沖洗設備。
 - 具防止人員或動物擅自闖入之安全設備或措施。
 - 具防止蚊蠅或其他病媒孳生之設備或措施。
 - 應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。
 - 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。

22

貳、廢棄物查核重點(20/26)

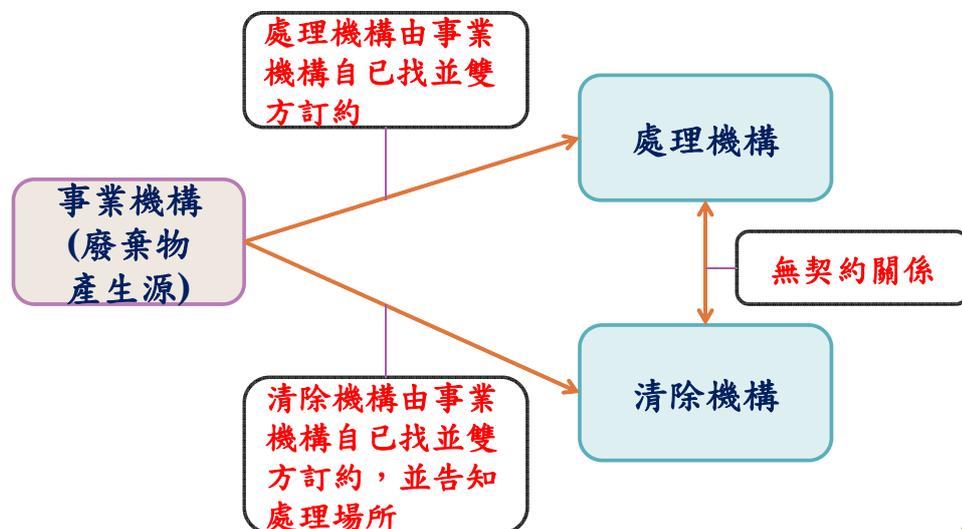
■ 查核重點6--醫療院所之連帶責任

- 事業委託公民營廢棄物清除處理機構清除、處理其事業廢棄物，未符合下列條件者，應與受託人就該事業廢棄物之清理及環境之改善，負連帶責任：
 - **依法委託**經主管機關許可清除、處理該類事業廢棄物之公民營廢棄物清除處理機構或執行機關清除、處理，且其委託種類未逾主管機關許可內容。
 - **取得**受託人開具之該事業廢棄物**妥善處理紀錄文件**。
- 前項妥善處理紀錄文件，應載明事業廢棄物種類、數量、處理地點。

23

貳、廢棄物查核重點(21/26)

查核重點7--訂定契約之關係



24

貳、廢棄物查核重點(22/26)

■ 查核重點8--有害事業廢棄物檢測紀錄

- 依「有害事業廢棄物檢測及紀錄管理辦法」(92.07.09.)，事業對其有害事業廢棄物應執行檢測之規定與頻率，如下：
 - 有害事業廢棄物經依有害事業廢棄物認定標準第五條第一款規定申請表列排除核准者，應每六個月檢測一次。
 - 有害事業廢棄物中間處理時，其處理後之廢棄物，應由處理者每六個月檢測一次。
 - 前款規定應檢測之廢棄物，經連續二次檢測結果均未超過有害事業廢棄物認定標準者，自第三次起每一年檢測一次。
 - 第二款之有害事業廢棄物其處理方法或設施變更時，應於變更後一個月內辦理檢測。
 - 其他經中央主管機關指定公告之有害事業廢棄物，應至少一年檢測一次。

25

貳、廢棄物查核重點(23/26)

查核重點9--事業廢棄物再利用

- 事業對於事業廢棄物清除日期、再利用之種類、名稱、數量、用途及機構名稱，應作成紀錄。
- 再利用機構對於事業廢棄物再利用之日期、種類、名稱、數量、用途、事業名稱、產品銷售流向與數量、剩餘及衍生廢棄物之處置，應作成紀錄。
- 再利用機構之廢棄物收受量、產品量、再利用產品銷售對象、產量、廠內暫存量及剩餘廢棄物量，應作成營運紀錄。
- 前三項紀錄，應妥善保存三年以上。

26

貳、廢棄物查核重點(24/26)

■ 查核重點10--營運紀錄中基線資料之申報：

- 包含申報事業基本資料、原物料使用量及產品產量或營運狀況資料、事業廢棄物之種類及描述、數量及清理方式、再生資源項目、數量及回收再利用方式。
- 基線資料如有變更或異動時，應辦理事業廢棄物清理計畫書之變更審查或異動備查作業，經直轄市、縣（市）主管機關或中央主管機關委託之機關核准或備查後始完成基線資料修正作業。

27

貳、廢棄物查核重點(25/26)

■ 查核重點10—營運紀錄中廢棄物產出及貯存情形申報：

➤ 廢棄物產出情形申報

- 應於每月月底前，連線申報前月影響廢棄物產出之主要原物料使用量及主要產品產量或營運狀況資料、事業廢棄物產出之種類及描述、數量、再生資源項目、數量等資料。

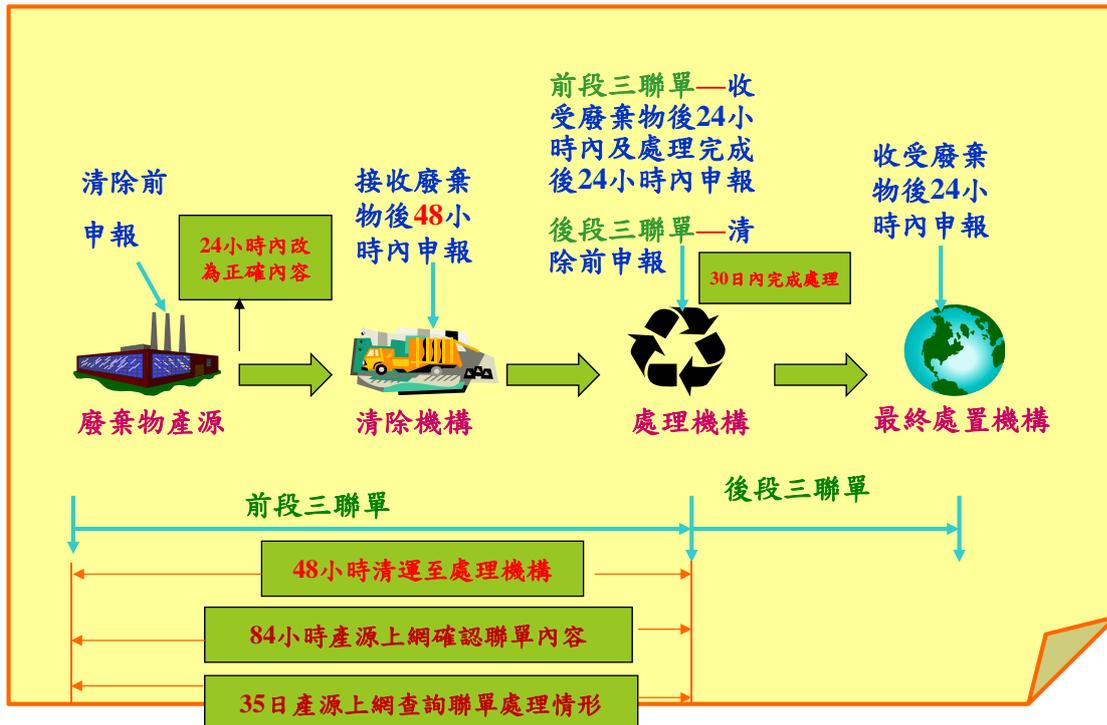
➤ 廢棄物貯存情形申報：

- 應於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。
- 廢棄物清除至相同法人所屬其他分廠或廠外經主管機關核准之地點貯存，應連線申報廠外貯存遞送三聯單，而清除、貯存者亦應比照本公告清除、處理者申報規定，連線申報接收廢棄物清除、貯存情形。

28

貳、廢棄物查核重點(26/26)

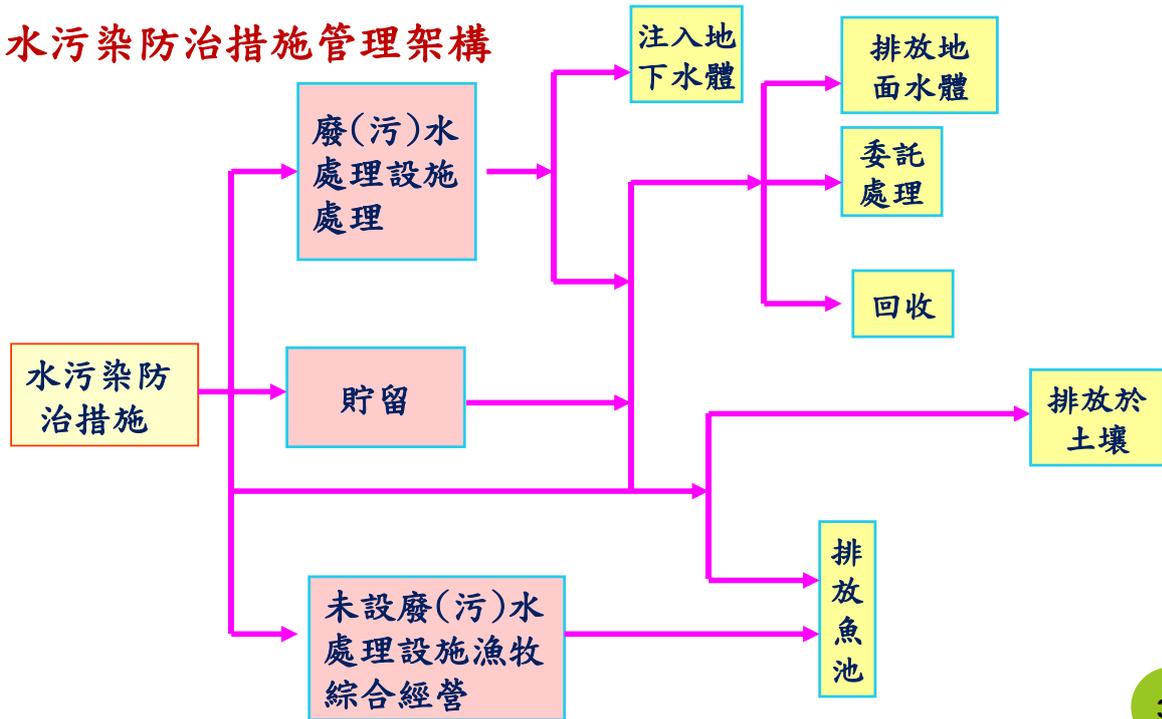
■ 查核重點11--遞送三聯單申報



行政院環境保護署事業廢棄物管制中心										
事業廢棄物委託共同處理管制遞送三聯單										
聯單編號	2765430109600016				3300 電力供應業					
事業	27654301 發電公司 台北市大同區承德路214巷1號3樓			清除者	2765432B 阿城清除公司 台北縣樹林市中山路			處理者	27654321 阿城工作室 台北市中正區八德路一段	
廢棄物清除出廠之實際清運日期	960813	實際清運日期	96年8月13日		實際收受日期	96年8月14日				
廢棄物清除出廠之實際清運時間	19:00	實際清運時間	19時00分 (24小時制)		實際收受時間	1時12分 (24小時制)				
廢棄物清除出廠之實際清除機具車(船)號	CCC-999 AB-1284	實際清運機具車(船)號	AB-1234		清除者至處理廠實際清運機具車(船)號	AB-1234				
序號	原廢棄物代碼	廢棄物清除出廠之實際廢棄物重量(公噸)	是否有轉運： <input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	轉運時間 年 月 日 時 分	轉運車(船)號	實際清運廢棄物重量(公噸)	是否有轉運： <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否	實際收受廢棄物重量(公噸)	是否有轉運： <input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否	
1	A-0501	1				1		1		
廢棄物總重量(公噸)		1				1		1		
廢棄物描述										
序號	製造程序	原廢棄物代碼	物種	物理性質	有害特性	有害成分	清理方式	容器數量	顏色	
	其他發電程序	製造硝基苯及苯胺之混合廢液	不含鹵有機廢液(溶劑)	液狀	表列製程有害	苯胺	物理處理	2	0	
	0000-004	A-0501	2405	L	H01	I3123	D06			
事業 27654301 發電公司 (蓋章)		承辦人 (蓋章)	清除者 2765432B 阿城清除公司 (蓋章)		承辦人 (蓋章)	處理者 27654321 阿城工作室 (蓋章)		承辦人 (蓋章)		
發電公司 網路申報專用章		王敏敏	阿城 清除公司 網路申報專用章		林阿城	阿城工作室 網路申報專用章		張城公		

參、廢水查核重點(1/31)

水污染防治措施管理架構



(事業、污水下水道系統)

(事業)

31

參、廢水查核重點(2/31)

廢水主要查核重點

編號	重要查核事項
1	水污染防治措施計畫許可
2	排放許可
3	逕流廢水管理
4	廢水處理設施操作
5	設施標示
6	設備故障查核
7	放流口管理
8	放流水管理
9	污泥處理管理
10	緊急應變作為
11	功能測試
12	專責人員設置
13	檢測申報管理

32

參、廢水查核重點(3/31)

查核重點1—水污染防治措施計畫許可

- 事業於**設立或變更前**，應先檢具**水污染防治措施計畫**及相關文件，送**直轄市、縣（市）主管機關**或中央主管機關委託之機關**審查核准**。
- 前項事業之種類、範圍及規模，由中央主管機關會商目的事業主管機關指定公告之。

(水污染防治法第13條第1項及第2項)

本制度亦屬於事前預防之作為，相關原理與廢棄物清理計畫書之提報相似，即要求事業機構事先即應掌握機構本身可能產生的水污問題，並提出解決對策。

33

參、廢水查核重點(4/31)

查核重點1—水污染防治措施計畫許可(續)

- **水污染防治法事業分類及定義(醫療機構)**

業別	定義	條件
55.醫院、醫事機構	(1)醫院或設置洗腎治療床(台)之診所。 (2)捐血機構、病理機構或醫事檢驗所。	1.位於自來水水質水量保護區： (1)設計或實際最大日廢水產生量一〇立方公尺(公噸/日)以上者。 (2)產生廢水中所含鉛、鎘、汞、砷、六價鉻、銅、氰化物、有機氯劑、有機磷劑、酚類之一，濃度超過放流水標準者。 (3)病床數二〇床以上。 (4)洗腎治療床(台)二〇床(台)以上。 2.非位於自來水水質水量保護區： (1)設計或實際最大日廢水產生量二〇立方公尺(公噸/日)以上者。 (2)產生廢水中所含鉛、鎘、汞、砷、六價鉻、銅、氰化物、有機氯劑、有機磷劑、酚類之一，濃度超過放流水標準者。 (3)病床數二〇床以上。 (4)洗腎治療床(台)二〇床(台)以上。

34

參、廢水查核重點(5/31)

查核重點1—水污染防治措施計畫許可(續)

■ 水污染防治法事業分類及定義(醫療機構)

業別	定義	條件
55.醫院、醫事機構	(3)獸醫服務業：從事各種動物之保健、醫療、檢驗、美容、研究之事業。	1.位於自來水水質水量保護區： (1)設計或實際最大日廢水產生量一〇立方公尺(公噸/日)以上者。 (2)產生廢水中所含鉛、鎘、汞、砷、六價鉻、銅、氰化物、有機氯劑、有機磷劑、酚類之一，濃度超過放流水標準者。 2.非位於自來水水質水量保護區： (1)設計或實際最大日廢水產生量二〇立方公尺(公噸/日)以上者。 (2)產生廢水中所含鉛、鎘、汞、砷、六價鉻、銅、氰化物、有機氯劑、有機磷劑、酚類之一，濃度超過放流水標準者。

35

參、廢水查核重點(6/31)

查核重點1—水污染防治措施計畫許可(續)

- 行政院環保署97年5月23日環署水字第0970036765F號公告修正「應先檢具水污染防治措施計畫之事業種類、範圍及規模」之第十項：「**醫院、醫事機構之醫院，設置病床數達二十床以上者**」。
- 申請水污染防治措施計畫許可，請依行政院環保署101年1月3日公佈修正之「水污染防治措施計畫及許可申請審查辦法」辦理。

36

參、廢水查核重點(7/31)

查核重點1—水污染防治措施計畫許可(續)

- 水污染防治措施計畫許可查核重點：
 - 1.計畫書是否經許可。
 - 2.是否依許可之內容運作。
 - 3.實際運作不符者，是否辦理變更。
 - 4.計畫是否填報不實，並涉偽照文書。

37

參、廢水查核重點(8/31)

查核重點2—排放許可

- 事業排放廢（污）水於地面水體者，應向直轄市、縣（市）主管機關或中央主管機關委託之機關申請，經審查登記，發給排放許可證或簡易排放許可文件後，始得排放廢（污）水。
- 前項登記事項有變更時，非於中央主管機關所定期限內辦理變更登記，其排放廢（污）水，不得與原登記事項抵觸。
- 排放許可證與簡易排放許可文件之適用對象、申請文件、應辦理時間、變更程序及其他應遵行事項，由中央主管機關定之。

38

參、廢水查核重點(9/31)

查核重點2—排放許可(續)

- 排放許可證及簡易排放許可文件之**有效期間為五年**。期滿仍繼續使用者，應自期滿六個月前起算五個月之期間內，**向直轄市、縣（市）主管機關**或中央主管機關委託之機關**申請核准展延**。每次展延，**不得超過五年**。
- 前項許可證及簡易排放許可文件有效期間內，因水質惡化有危害生態或人體健康之虞時，直轄市、縣（市）主管機關得變更許可事項或廢止之。

39

參、廢水查核重點(10/31)

查核重點2—排放許可(續)

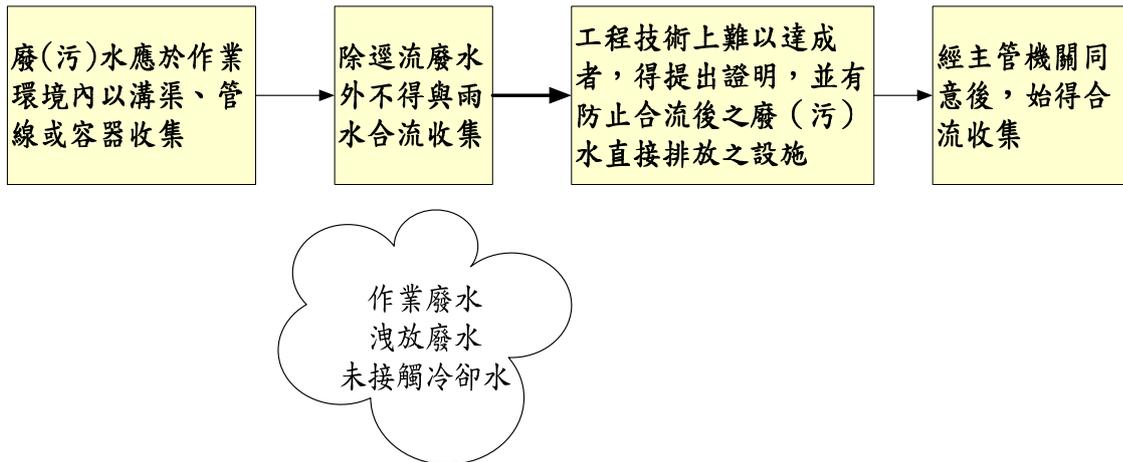
- 排放許可查核重點：
 - 1.排放是否經許可。
 - 2.許可期限是否有效。
 - 3.是否依許可之內容運作。
 - 4.實際運作不符者，是否辦理變更。
 - 5.期限屆滿是否經展延許可。
 - 6.計畫是否填報不實，並涉偽照文書。

40

參、廢水查核重點(11/31)

查核重點3—逕流廢水管理

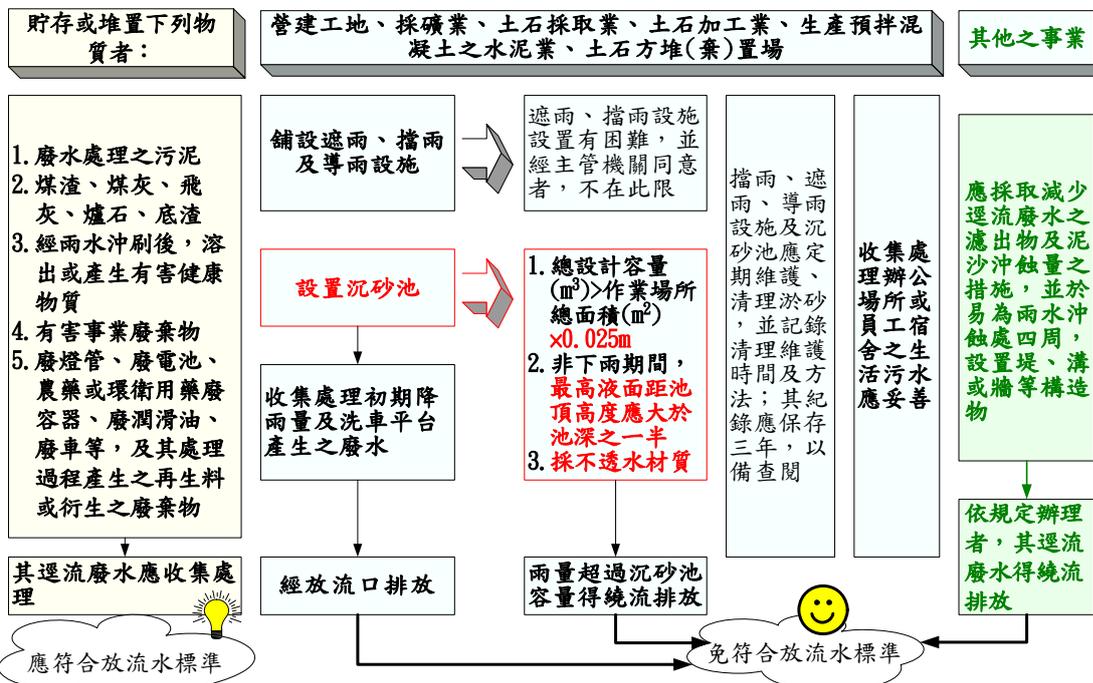
逕流廢水管理(第7條至第11條)-章節新增



參、廢水查核重點(12/31)

查核重點3—逕流廢水管理(續)

逕流廢水管理(第7條至第11條)-章節新增



參、廢水查核重點(13/31)

查核重點4—廢水處理設施操作

廢(污)水(前)處理設施管理(第12條至第19條)

廢(污)水(前)處理設施應具備足夠之功能及設備(12)

1. 在最大產能下，均能使處理後之廢(污)水符合本法及其相關規定(但納管者，其水質應符合下水道法之規定)
2. 能處理生產或服務設施可預見之異常作業或暴雨突增之水量負荷
3. 能處理第八條規定之逕流廢水
4. 設施中易損壞且不易換裝部分應有備份裝置；易損壞零件應有備品庫存
5. 具獨立專用電表
6. 廢(污)水回收使用、稀釋、受託處理及其他經主管機關指定者，應設置進流水獨立專用累計型水量計測設施
7. 共同設置(前)處理設施者，應以管線、溝渠輸送廢(污)水

 貯存或堆置廢水之貯存池，或如處理泥、渣、灰、飛灰、有害廢棄物等所產生之廢水

事業或污水下水道系統產生廢(污)水之生產設施具有備用電力者(13)

其廢(污)水(前)處理設施亦應具備足供運轉之備用電力

參、廢水查核重點(14/31)

查核重點4—廢水處理設施操作(續)

廢(污)水(前)處理設施管理(第12條至第19條)(續)

廢(污)水(前)處理設施應正常操作(14-15)

操作參數

依水措計畫核准文件及許可證(文件)登記之操作參數範圍內執行

沉澱設施之進流端與出流端中心距離累積污泥高度，應低於水深之1/2

放流池導電度不得低於前一處理設施之50%(其間無離子交換或活性碳等處理單元)

超過登記範圍

提出文件證明仍屬正常操作者除外

未依規定執行

依法處分，並通知改善

改善期間

應維持既有設施正常操作，並採減產、停產或改善之措施

不得超過通知改善之操作參數，其他操作參數應符合正常範圍

違反者，按次處罰

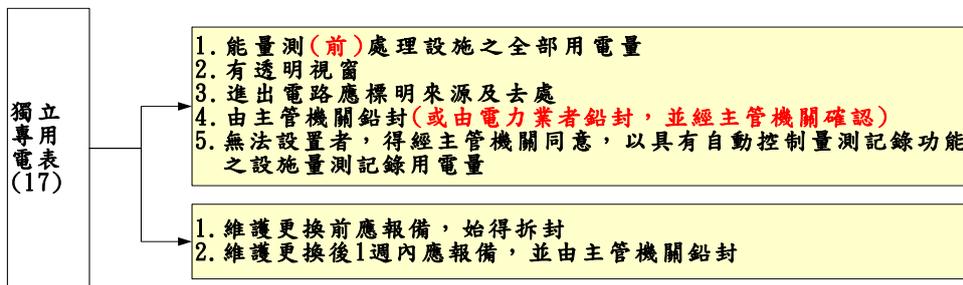
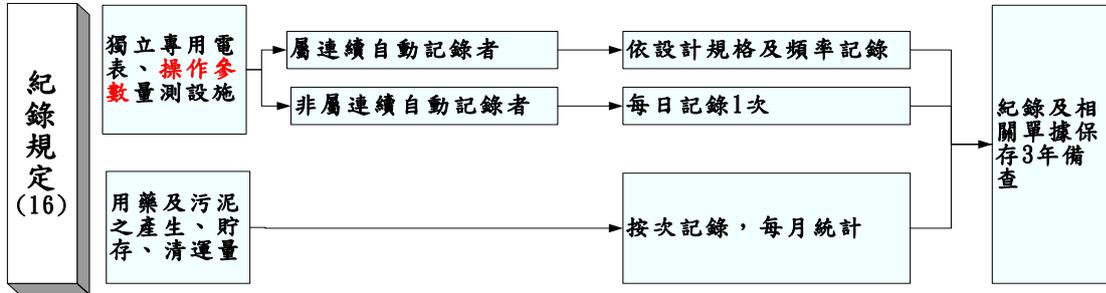
定期保養、適時維修

應備妥操作手冊及維修保養計畫書，並作成紀錄，保存3年

參、廢水查核重點(15/31)

查核重點4—廢水處理設施操作(續)

廢(污)水(前)處理設施管理(第12條至第19條)(續)



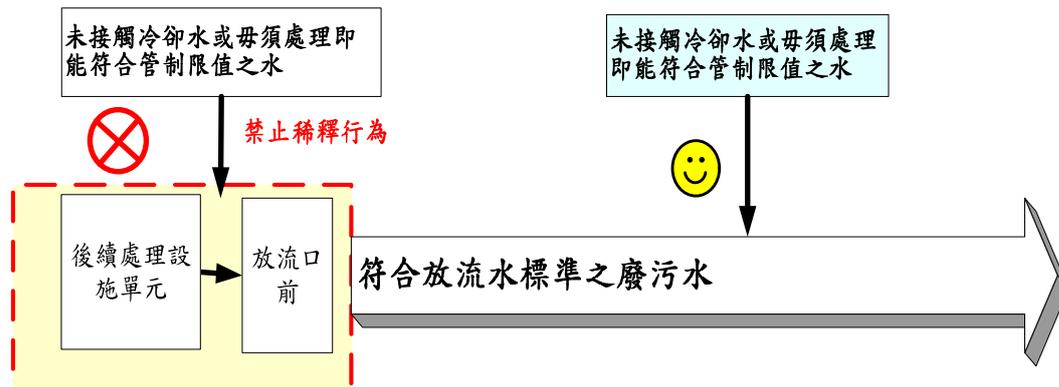
參、廢水查核重點(16/31)

查核重點4—廢水處理設施操作(續)

稀釋管理(第37條)-增列規範

未接觸冷卻水或毋須處理即能符合管制限值之水不得於排放前，與處理後之廢(污)水混合

但處理後之廢(污)水經許可之放流口排放後，與無須處理之水或未接觸冷卻水混合者，不在此限



參、廢水查核重點(17/31)

查核重點5—設施標示

- 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，應清楚標示其名稱與管線內流體名稱及流向：
 - 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表。
 - 五、污泥之收集、處理及貯存等管線及處理單元。

47

參、廢水查核重點(18/31)

查核重點6—設備故障查核

- 廢(污)水處理設施發生故障時，符合下列規定者，於故障二十四小時內，得不適用主管機關所定標準：
 - 立即修復或啟用備分裝置，並採行包括減少、停止生產或服務作業量或其他措施之應變措施。
 - 立即於故障紀錄簿中紀錄故障設施名稱及故障時間，並向當地主管機關以電話或電傳報備，並記錄報備發話人、受話人姓名、職稱。
 - 於故障二十四小時內恢復正常操作或於恢復正常操作前減少、停止生產及服務作業。
 - 於五日內向當地主管機關提出書面報告。
 - 故障與所違反之該項放流水標準有直接關係者。
 - 不屬六個月內相同之故障。

48

參、廢水查核重點(19/31)

查核重點7—放流口管理

事業或污水下水道系統採土壤處理者，應於排放廢（污）水於土壤前，設置採樣口。前項採樣口應符合下列規定：

- 一、可供主管機關人員進出至採樣口之道路。但實際設置有困難，經主管機關核准者，依核准之規定辦理。
- 二、設置獨立專用累計型水量計測設施，量測排放於土壤之廢（污）水水量。
- 三、設置告示牌。

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、最大日排放量。
- 二、告示牌之規格，長應大於32公分、寬應大於15公分；牌面底色為白色，標示文字為黑色，文字字體不得小於1.5公分見方，且須清晰可見，並不得擅加其他圖案。
- 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。

49

參、廢水查核重點(20/31)

查核重點8—放流水管理

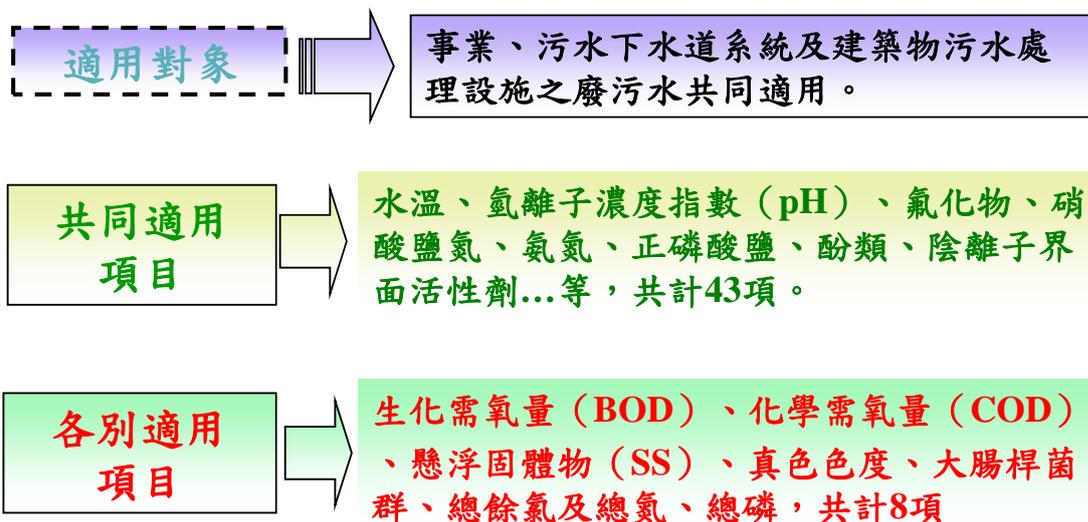
- **事業、污水下水道系統或建築物污水處理設施，排放廢（污）水於地面水體者，應符合放流水標準。**
- **前項放流水標準**，由中央主管機關會商相關目的事業主管機關定之，其內容應包括適用範圍、管制方式、項目、濃度或總量限值、研訂基準及其他應遵行之事項。直轄市、縣（市）主管機關得視轄區內環境特殊或需特予保護之水體，就排放總量或濃度、管制項目或方式，增訂或加嚴轄內之放流水標準，報請中央主管機關會商相關目的事業主管機關後核定之。

50

參、廢水查核重點(21/31)

查核重點8—放流水管理(續)

■ 重點規定



51

參、廢水查核重點(22/31)

查核重點9—污泥處理管理

- **事業**、污水下水道系統及建築物污水處理設施之廢(污)水處理，其產生之**污泥**，應**妥善處理**，不得任意放置或棄置。
- **污泥屬廢棄物**，其貯存、清除、處理必須符合廢棄物清理法中的「**事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準**」之規定，方認定為妥善處理。
- 故**污泥處理**並須同時符合水污染防治法及廢棄物清理法之規定。

52

參、廢水查核重點(23/31)

查核重點10—緊急應變作為

- 事業或污水下水道系統排放廢（污）水，有嚴重危害人體健康、農漁業生產或飲用水水源之虞時，負責人應立即採取緊急應變措施，並於三小時內通知當地主管機關。
- 事業或污水下水道系統設置之輸送或貯存設備，有疏漏污染物或廢（污）水至水體之虞者，應採取維護及防範措施；其有疏漏致污染水體者，應立即採取緊急應變措施，並於事故發生後三小時內，通知當地主管機關。

53

參、廢水查核重點(24/31)

查核重點11—功能測試

- 事業或污水下水道系統採廢（污）水（前）處理設施且有下列情形之一者，應依主管機關規定期限，進行功能測試：
 - 一、第五十六條第一項第一款或第三款。
 - 二、操作參數異常。
 - 三、水質水量平衡異常。
 - 四、有未經許可稀釋之虞。
 - 五、廢（污）水（前）處理設施有違反第十二條第一款至第三款規定之虞。
- 前項功能測試完成後，事業或污水下水道系統應提報功能測試報告；涉及水措計畫核准文件或許可證（文件）之變更者，應依規定辦理變更；應經技師簽證者，該功能測試報告應由共同參與功能測試之技師簽證；其功能測試結果未達本法所定管制標準者，應採行減少、停止生產、服務或其他應變措施。

54

參、廢水查核重點(25/31)

查核重點11—功能測試(續)

排放及其他廢(污)水管理(第44條至第70條)(續)

功能測試
進程序
(60)

1. 依核准之每日最大廢(污)水產生量測試(操作條件未達核准之每日最大廢(污)水產生量者，應以定期檢測申報或實際已達之經常最大廢(污)水產生量為準)
2. 功能測試期間應為**5個工作天以上**
3. 檢測當日應於**功能測試前3日**通知主管機關會同執行

測試當日執行方式：

1. 量測原廢(污)水及處理後之水量各1次、檢測原廢(污)水水質1次、檢測各設施單元操作參數1次
2. 處理後之水質檢測方式：
 - (1) 屬**24小時連續排放者**，應每4小時採樣1次，共採樣6次，每連續2次採樣混合成1個樣品，共計混合成3個樣品進行檢測，取其平均值
 - (2) **非屬24小時連續排放者**，依每日排放時間，平均分成4次採樣，每連續2次採樣混合成1個樣品，共計混合成2個樣品進行檢測，取其平均值
3. 功能測試時應檢驗之水質項目依檢測申報項目為之，另主管機關有指定者，依指定項目辦理
4. 水量及水質之採樣及檢測，應委託**中央主管機關核發許可證**之檢驗測定機構辦理
5. 功能測試參與單位應包含：**製程操作單位、處理程序操作單位、取樣單位、檢測單位**。屬應經技師簽證者，其簽證技師應共同參與
6. 有2股廢(污)水水源及2套以上之廢(污)水(前)處理設施者，應就**各股及各套**進行量測及檢測

55

參、廢水查核重點(26/31)

查核重點12—專責人員設置

- **事業或污水下水道系統應設置廢(污)水處理專責單位或人員。**
- 相關設置規定應依行政院環保署97年2月27日修正公佈之「環境保護專責單位或人員設置及管理辦法」第六、七、八、十、十一、十二、十三等條文辦理。

56

參、廢水查核重點(27/31)

查核重點13—檢測申報管理

- 事業或污水下水道系統採廢（污）水（前）處理設施處理廢（污）水者，申報內容如下：
 - 一、每月與廢（污）水、污泥產生量有關之製程設施及生產或服務規模。
 - 二、原廢（污）水與（前）處理後之水質及檢測當日之水量。
 - 三、每月用水來源、用水量、廢（污）水產生量、廢（污）水（前）處理設施之處理水量。廢（污）水產生量應依各股不同製程或來源分別申報。
 - 四、廢（污）水（前）處理設施操作方式及每月操作維護費用。
 - 五、每月使用藥劑名稱及使用量。
 - 六、申報期間主要處理單元正常操作之參數及其最大值、最小值、平均值。
 - 七、每月廢（污）水（前）處理設施獨立專用電表用電量。
 - 八、每月污泥產生量、含水率及操作頻率。
 - 九、依第十二條第二項設置之進流水水量計測設施或計量方式之校正維護日期與方法及每月讀數或量測值。

57

參、廢水查核重點(28/31)

查核重點13—檢測申報管理(續)

- 採稀釋廢（污）水者，申報內容如下：
 - (一)稀釋用水之水質及檢測當日之水量。
 - (二)每月稀釋用水之來源、水量。
 - (三)稀釋管線、稀釋口之數量、位置。
- 事業或污水下水道系統依第八條或第十一條第二項規定應收集處理逕流廢水者，應申報每月收集處理之逕流廢水水量。
- 事業或污水下水道系統採廢（污）水排放於地面水體者，申報內容如下：
 - 一、每月與廢（污）水、污泥產生量有關之製程設施及生產或服務規模。
 - 二、排放廢（污）水之水質與檢測當日之水量及每月排水量。
 - 三、放流水水量計測設施或計量方式之校正維護日期與方法及每月讀數或量測值。

58

參、廢水查核重點(29/31)

查核重點13—檢測申報管理(續)

- 事業或污水下水道系統申報之水質、水量、監測資料，其檢測、量測、監測頻率依下列規定辦理：
 - 一、原廢（污）水水質：每六個月檢測一次。但免設置廢（污）水處理專責人員之社區專用污水下水道系統，每年檢測一次。
 - 二、排放廢（污）水於地面水體之放流水水質：其為應設置廢（污）水處理專責單位或甲級廢（污）水處理專責人員者，每三個月檢測一次；其為應設置乙級廢（污）水處理專責人員或免置廢（污）水處理專責人員者，每六個月檢測一次；其為免設置廢（污）水處理專責人員之社區專用污水下水道系統，每年檢測一次。

59

參、廢水查核重點(30/31)

查核重點13—檢測申報管理(續)

- 事業或污水下水道系統申報之水質或監測資料，應依附表應申報之水質項目進行檢測、監測。但主管機關得依實際需要，增加申報項目。

對象	監測項目
(五十三) 醫院、醫事機構	氫離子濃度指數、水溫、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群

- 事業或污水下水道系統申報頻率為每六個月一次。但應設置廢（污）水處理專責單位或甲級廢（污）水處理專責人員之事業或污水下水道系統，且其廢（污）水排放於地面水體者，每三個月申報一次。

60

參、廢水查核重點(31/31)

查核重點13—檢測申報管理(續)

- 事業或污水下水道系統各項申報紀錄及下列文件，應保存三年，以備查閱：
 - 一、廢（污）水自行或委託清運之處理單據或發票影本。
 - 二、污泥自行或委託清運之單據或發票影本。
 - 三、水質水量檢測報告。
 - 四、藥品採購之單據或發票影本。
 - 五、以海放管排放廢（污）水於海洋者，其海域環境監測紀錄。
 - 六、累計型水量計測設施校正維護之紀錄、單據或發票影本。
 - 七、其他經主管機關指定事項。

61

肆、違規處罰興革(1/7)

興革環境執法—不法利得之加重裁罰或追繳

現行環保法規執法問題

- 相關環境保護法制，為收到壓制及預防違法之效，以裁處罰鍰為主要的制裁方法，然並未審酌除去不法利得。
- 受限於環保違法裁處案件均在法定罰鍰額度內裁處之限制，未能對違規者給予有效制裁之問題。
- 重大違反行為，因違法未採取措施而未支出之污染防治成本，可能遠超過法定罰鍰最高額之鉅額。
- 不法利得如不予以追繳，不僅不符合環境正義，且影響企業公平競爭，不啻有鼓勵污染違法之疑慮，而無環境執法實效。

62

肆、違規處罰興革(2/7)

興革環境執法—不法利得之加重裁罰或追繳

行政罰法不當利得之興革執法

- 受有之不法利益高於水污染防治法的處罰上限，追討污染行為人、他人或第三人不當利益
 - 對於違規所得利益超過法定罰鍰最高額者，得於所得利益之範圍內酌量加重，不受水污法最高罰鍰60萬元之限制。（行政罰法第18條第2項規定）
 - 對於為他人利益實施行為，使他人受罰而行為人受有利益但未受處罰時（如代操作者），或行為人以外之第三人（目的事業主管機關）因行為人之行為受有財產上利益而未受處罰時，則得於其所受財產上利益價值範圍內酌予追繳。（行政罰法第20條規定）

63

肆、違規處罰興革(3/7)

興革環境執法—不法利得之加重裁罰或追繳

觀音工業區案例

- 行政院環保署97年即對經濟部工業局觀音工業區聯合污水處理廠(以下簡稱觀音污水廠)執行深度查證發現，觀音污水廠因處理容量及功能不足，長期未依正常處理程序妥善處理廢(污)水，已嚴重污染水體環境品質。審酌其長期違法下，相關之關係人長期受有鉅額不法利得，如不加以除去，將不符合整體社會環境之公平與正義。

64

肆、違規處罰興革 (4/7)

觀音工業區案例

檢舉函

- 1 廢(污)水偷排：部分水量暫存於調勻池，再以地下管線繞過處理系統送至匯流井，再排至放流口
- 2 規避稽查：遇稽查時添加所謂神水，干擾COD檢測
- 3 污泥偷排：污泥貯存池廢污泥，以管線排至匯流井後，排至區外放流口

查證



非原始設計管線 斷管往放流口方向

帳證資料查有購買氧化劑(NaClO3)事實。

氧化劑添加量	COD值(mg/L)
0	88.9
0.1 %	48.8



查有偷排用殘餘斷管。

65

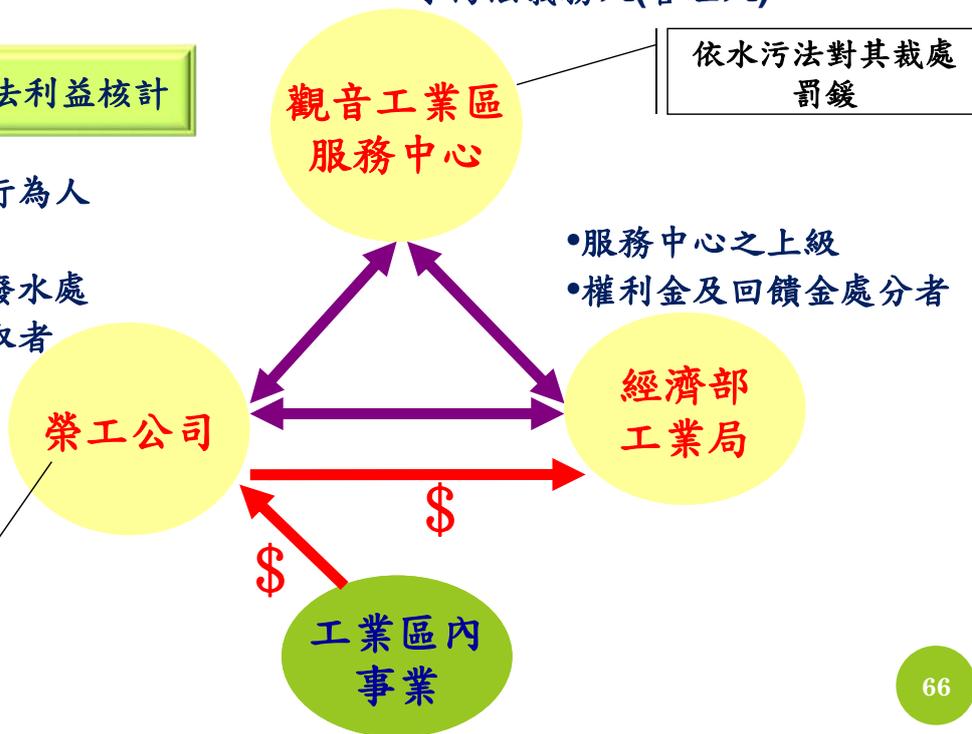
肆、違規處罰興革 (5/7)

•水污法義務人(管理人)

事實認定及不法利益核計

- 事實上之行為人
- 代操作者
- 納管用戶廢水處理費用收取者

依水污法對其有制裁漏洞



66

肆、違規處罰興革(6/7)

裁處情形

- 行政院環保署對於觀音污水廠未妥善處理廢(污)水一案，除依水污染防治法裁處法律上管理義務人服務中心60萬元外，並深度調查發現本案有所獲取不法利得之事證，即依行政罰法第20條第1項向代操作之榮工公司追繳1億3,051萬餘元，另依同法第20條第2項向經濟部工業局追繳148萬餘元。

67

肆、違規處罰興革(7/7)

興革環境執法—不法利得之加重裁罰或追繳

環境執法趨勢

- 行政罰法已有不法利得加重裁罰或追繳之制度，除可符合社會所期待之公平與正義，亦可彌補一般行政法規對於巨額不法利得案件遏止效能不足之問題，係為一進步之立法。
- 環保署基於中央環保主管機關之職責，將援引行政罰法對違反義務所得利益審酌加重裁罰及追繳制度之相關規定，據以推動環境執法興革工作，以懲戒不正不義的污染貪婪行為，符合環境正義，實現維護生態環境，改善生活品質，增進國民健康之環保目的。

68

伍、結語

- 醫療院所係維繫國民健康的重要場所，如醫療過程所衍生之廢棄物、廢水，如未有效清除處理，而致污染環境或造成危害人體健康，恐與設置醫療院所之原意背道而馳。
- 環境污染物亦同樣三個項循環，醫療機構改善污染時，務必整體思考，不要「頭痛醫頭、腳痛醫腳」。
- 廢棄物管理涉及專業技術與行政管理，從事本項工作的人員絕對不要認為很簡單，務必以「有心」、「用心」、「小心」的態度面對。
- 醫療廢棄物清理不當對環境非常深遠，期盼從事本項業務的人員，道德標準應更高。

69

謝謝聆聽
敬請指正
祝福大家平安吉祥



70

廢棄資源物管理績優事業選拔活動

評選作業說明



 財團法人環境資源研究發展基金會
副研究員 吳春滿

簡報大綱

一、獎勵辦法說明

二、評選活動簡介

三、撰寫的重點說明

四、參加的管道

五、諮詢窗口

廢棄資源管理績優事業獎勵辦法

- ❖ 為鼓勵事業妥善清理事業廢棄物、積極推動資源減量回收再利用，行政院環境保護署分別於九十一年六月二十六日依據廢棄物清理法訂定發布「事業辦理廢棄物清理及資源減量回收再利用績效優良獎勵辦法」及九十二年七月九日依據資源回收再利用法訂定發布「再生資源回收再利用績效優良獎勵辦法」，並逐年合併辦理評選及獎勵。為節省行政資源及參照實務運作情形，茲參考以往辦理評選活動經驗及需求，整合訂定「廢棄資源管理績優事業獎勵辦法」，期使本辦法相關之作業與評選更為多元完臻。

2

廢棄資源管理績優事業獎勵辦法(100.07.01公告)

1. 法源依據。(第一條)
2. 本辦法適用對象。(第二條)
3. 本辦法辦理時程及評選規定。(第三條)
4. 評選事業應具備之書件。(第四條)
5. 評選方式。(第五條)
6. 評選小組成員任用迴避之規定。(第六條)
7. 評選等第。(第七條)
8. 獎勵方式。(第八條)
9. 獲獎事業應配合辦理事項。(第九條)
10. 本辦法文書格式授權中央主管機關視需要另行公告。(第十條)
11. 辦理本辦法評選活動之經費來源。(第十一條)
12. 明定其他機關得準用本辦法辦理獎勵事宜。(第十二條)
13. 本辦法施行日期。(第十三條)

3

條文說明(1/2)

條文	說明
<p>第三條 中央主管機關應於辦理年度十月底前就事業於前二年度有前條所列之績效優良實績，辦理評選及獎勵。 前項評選之報名資格、報名方式、評選組別、初評及複評評分標準、獎勵方式等相關評選規定，由中央主管機關於辦理年度一月底前公告之。</p>	<p>一 說明本辦法辦理時程及評選規定。 二 本辦法每二年辦理一次，爰規定第一項。 三 因應廢棄資源管理發展與時俱進及年度重點容有差異，爰授權中央主管機關於每次評選前公告相關評選細節規定。</p>
<p>第四條 參加評選之事業，應檢具下列書件，向中央主管機關提出： 一、報名表。 二、地方主管機關所出具該事業前二年度無違反環保法令規定之證明文件。 三、辦理廢棄物清理、資源減量、回收再利用、推行資源回收再利用源頭管理措施、開發再使用、再生利用技術或實際再使用、再生利用等績效優良之相關證明文件。 四、其他經中央主管機關或中央目的事業主管機關指定之文件。 五、參加評選之事業由工(公)會或地方主管機關推薦參加者，應檢附推薦表。</p>	<p>評選事業應具備之書件。</p>

4

條文說明(2/2)

條文	說明
<p>第五條 評選作業分為初評及複評。初評由中央主管機關依參加評選事業之業別，分送各該事業所屬之中央目的事業主管機關為之；複評由中央主管機關邀集中目的事業主管機關及相關領域學者專家組成評選小組為之。 評選小組為辦理評選，得赴參加評選之事業，就其所提具體實績內容實地現勘。 第一項初評應於報名截止日起二個月內完成；複評應於報名截止日起四個月內完成。</p>	<p>明定評選方式。</p>
<p>第九條 經評選為優等及特優之事業，應配合中央主管機關辦理之相關示範觀摩及宣導活動。 經評選為特優之事業於隔一屆後，始得再次參加評選。</p>	<p>一 為達成本辦法獎勵績優事業及促進整體產業廢棄資源管理效能提升，規定獲獎事業應配合辦理示範觀摩及宣導，爰訂定第一項。 二 為鼓勵並廣納更多在環保推動有優良事蹟之行業參選，爰規定第二項，獲得特優事業須隔一屆後始得參選。</p>

5

評選活動簡介

❖ 活動名稱

- ◆ 自民國100年起，由「事業廢棄物與再生資源清理及資源減量回收再利用績效優良獎」，變更為「**廢棄資源物管理績優事業選拔活動**」。

❖ 目的

- ◆ 環保署為鼓勵對於事業廢棄物、再生資源管理績效優良之事業
- ◆ 法源依據：廢棄物清理法、資源回收再利用法

❖ 評選範疇

- ◆ **前二年度**之廢棄物/再生資源之管理績效

❖ 評選方式

- ◆ **第一階段初評**：由**中央目的**事業主管機關審查
- ◆ **第二階段複評**：由環保署組成**評選小組現場審查**

❖ 參選代碼

- ◆ 分為A~I
- ◆ **E01醫療一**(醫學中心或新制醫院評鑑特優者)、**E02醫療二**(地區醫院、區域醫院、新制醫院評鑑優等或新制醫院評鑑合格者)。

6

評選活動辦理流程

報名：檢具報名相關資料向環保署報名(1~3月)

初評分數**未達80分**者，不予進入複評

初評：由中央目的事業主管機關審查(4~6月)

複評：由環保署組成評選小組至現場審查(7~8月)

獲選**特優及優等者**，分別頒發**特優獎座**一座或**優良獎牌**一面，獲選**優良者**，頒發**獎狀**一紙，並得公開表揚

表揚與宣傳：績優專輯、頒獎典禮、觀摩研討會

7

三、 績效優良事蹟撰寫內容

1. 廢棄物管理制度
2. 廢棄物分類、貯存作業
3. 廢棄物清理作業
4. 廢棄物減量及回收再利用/處理執行之績效
5. 廢棄物標準作業程序
6. 廢棄物自我減廢評估機制
7. 廢棄物處理設施
8. 無汞化辦理成果(汰換院內含汞溫度計、血壓計並妥善處理衍生廢棄物)

8

三、 撰寫重點說明—1. 廢棄物管理制度

- 廢棄物管理單位業務職掌及組織分工說明如：管理作業流程圖、組織分工架構等。
- 廢棄物產量統計資料及完整文件紀錄，如：一般性、感染性、資源回收廢棄物及特殊有害廢棄物等；亦可分為一般與生醫廢棄物，進一步探討科室減廢、回收之潛力。數據統計資料依各科室彙整，有助於掌握各科室之特性
- 負責廢棄物事宜人員，如：曾參與或使用衛生福利部自主管理表者、專責人員（廢棄物清除、再利用或處理）合格證書影本或相關教育訓練證照等。
- 員工教育訓練（檢附相關證明文件），如：院內、院外教育訓練，附照片或相關文件證明。教育訓練可說明主題，其成效亦可進一步分析。
- 院內廢棄物完整文件紀錄以供瞭解管理運作情形。
- 廢棄物分類宣導、稽核及獎懲制度，如：教育、宣導、海報、手冊等。

9

2. 廢棄物分類、貯存作業

- **廢棄物分類、貯存再利用處理規定及作業指引文件**，如：
：一般性、感染性廢棄物、資源回收物及特殊有害廢棄物**分類表**、**貯存容器及標示**、**廢棄物再利用/處理表**、**員工訓練手冊**等。
- **廢棄物清運路線圖**，如：各樓層**清運路線平面圖**、**專用電梯**、貯存場所**配置圖**等，或事業於遷廠停(歇)業宣告破產之廢棄物清理計畫。可再說明由各**科室產生至清潔人員收集之處理方式(分類、丟棄、減量等)**
- **廢棄物分類、貯存記錄文件或統計報表**，如：**分類、貯存紀錄表及貯存設備維修、保養、校正**等。標準作業程序建議除**流程化**外，亦應附註**各流程單元人員步驟以及表單**。
- **毒性物質暨化學廢液貯存作業**，如：**產生單位**、**產生量**、相容性、貯存容器及貯存場所等。

3. 廢棄物清理作業

- **廢棄物清除、處理紀錄文件或統計報表**，如：清除紀錄表、委託再利用/處理量的統計表、委託再利用/處理機構、處理廠商的**操作許可證明文件**等。
- **廢棄物清理計畫書** (**影本，並含核可公文**)。
- **委託清除、再利用/處理合約、紀錄或委託處理機構開具之妥善處理文件(影本)**，如：為加入共同清除、處理體系者，應提具相關證明文件等。
- **化製遞送三聯單或網路申報聯單** (屬應以網路申報廢棄物者，化製遞送三聯單及網路申報聯單2者均須)之填報與留存。
- 請備妥保存3年之**遞送聯單**，其中需包括第3聯及第6聯。
- 各目之緊急應變措施。緊急應變計畫中，宜列出**相關單位之緊急聯絡電話**。

4. 廢棄物減量及回收再利用/處理執行之績效

- 廢棄物減廢減量、回收再利用/處理方案，如：如何推動、稽核、獎懲辦法等。獎懲辦法可再多加考慮增列些誘因之作法，建議可附上獎懲記錄，說明推動成效。單位提案創新的點子，可提升院內各部門實施減廢成效。生物醫療廢棄物之再利用率，建議可增列相關之減量成效與作法。
- 近三年廢棄物減廢、回收再利用/處理之執行成效，如：減少之廢棄物產生量、增加回收再利用/處理量、處理費用等。院內感染性廢棄物之產量與費用，且近幾年有明顯下降。可針對各科室進行資源回收或減量成效之統計。
- 曾獲廢棄物回收再利用/處理績優獎勵或獎項。
- 汰換院內含汞溫度計、血壓計並妥善處理衍生廢棄物。院內仍有含汞體溫計、血壓計，宜造冊列管流向。
- 問題與建議解決方案，如：執行資源回收後產生之問題與解決方案。

5. 廢棄物標準作業程序

- 一般性廢棄物及大型廢棄物標準作業及操作程序，如：分類、貯存、清除、處理流程圖。
- 感染性廢棄物標準作業及操作程序，如：分類、貯存、清除、處理流程圖。
- 特殊有害廢棄物標準作業及操作程序，如：分類、貯存、清除、處理流程圖。
- 滅菌處理標準作業及操作程序，如：處理流程操作條件、安全措施、檢視紀錄、滅菌後測試標準等。滅菌設備除定期檢查外，應對操作條件及滅菌效果，進行長期之比對與分析，以維設施之正常操作。
- 上述標準作業流程說明或檢附標準作業手冊。文件記錄建議可表列方式說明項目(員工訓練，或其他紀錄文件亦同)。表單勿用相機拍攝直接送印，不易辨識。各項廢棄物之標準作業程序，宜配合文字對相關步驟做詳細之說明。

6. 廢棄物自我減廢評估機制

- 對廢棄物減量目標設定執行方法與步驟/成效與檢討之計畫執行評估。
- 以近、中、遠程目標作業說明。短中長程目標，亦可思考用定量化之指標表示。

7. 廢棄物處理設施

- 滅菌設備（含粉碎設備）：操作手冊、保養手冊、操作紀錄、定期檢查紀錄、員工訓練手冊、設備與員工操作合格證書等。
- 焚化爐（無則免檢附資料）：每日處理量、操作手冊、保養手冊、操作紀錄、定期檢查紀錄、員工訓練手冊。
- 廢定/顯影液回收方法：操作手冊、保養手冊、操作紀錄、定期檢查紀錄、員工訓練手冊。廢顯/定影液之回收部分，應加強說明。
- 二甲苯、福馬林回收設備（無則免檢附資料）：處理量、處理機制、操作手冊、保養手冊、操作紀錄、定期檢查紀錄、員工訓練手冊。
- 上述各目之緊急應變措施。

8. 無汞化辦理成果

- 有關「含汞評分項目」為今年所新增，為因應國際環保政策走向。「無汞化」，自本年度起為鼓勵各醫療機構，故列入評分範圍內。
- 如有以下措施或執行項目者請檢附相關證明文件，或具體呈現其成果，以供評審委員做為加分之依據：
 - 員工教育訓練，如有汞危害及汞洩漏應變教育訓練，可分項說明。
 - 廢棄物分類、貯存處理規定及作業指引文件，如有包括避免含汞廢棄物不當混入感染性廢棄物之措施，請分項說明。
 - 廢棄物分類、貯存紀錄文件或統計報表，包括一般事業廢棄物、有害事業廢棄物與含汞廢棄物，請檢附相關證明文件。
 - 廢棄物減廢減量設施或方案，如有減少採購及妥善管理含汞設施之具體成效或計畫，請具體呈現。
 - 特殊有害廢棄物標準作業及操作程序，包括廢液、廢藥品、廢化學品、含汞廢棄物等，請分項說明。

參加的管道

- ❖ 評選規範公告時間
 - ◆ 辦理年度1月底前公告
- ❖ 報名資格
 - ◆ 政府機關登記有案或依法免辦理登記之事業。
 - ◆ 前二年無違反環保法令、無公害糾紛或重大陳情案件者。
 - ◆ 二年內未曾得本獎項之特優者。

報名參選應檢具文件

- 一、報名表及電子檔(包括事業資料及廢棄物產量、清除、處理及再利用等資料)
- 二、前二年度無違反環保法令且無公害糾紛或重大環保陳情事件證明文件(向地方環保主管機關申請)
- 三、前三年廢棄資源管理績效優良事蹟(依評分項目逐項順序提報)，含佐證資料影本及照片
- 四、參加評選之事業由工(公)會或地方主管機關推薦參加者，應於報名資料檢附推薦表(自行報名者免附)
- 五、其他經中央主管機關或中央目的事業主管機關指定之文件

報名資料應檢具書面(以再生紙、雙面、黑白印刷，並裝訂成冊)3份及電子檔(光碟PDF檔案)1份

規定期限內郵寄至『行政院環境保護署委託執行單位』

❖ 財團法人環境資源研究發展基金會

- ◆ 吳春滿 副研究員
- ◆ TEL : 02-2375-3013#121
- ◆ E-mail : wucm@ier.org.tw

❖ 歷年績優事業相關資料

- ◆ 全國資源回收再利用資訊網 事業績效優良獎專區
網址 : http://waste1.epa.gov.tw/ier_web/

❖ 99、101年活動花絮



Thank You !

財團法人環境資源研究發展基金會







衛生福利部
醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

食品添加物安全

陳玉華

台北醫學大學
保健營養學系



財團法人環境資源研究發展基金會

1

大綱

- 定義與特點
- 分類
- 毒性與安全性評估
- 相關法規與規範
- 合法的添加物
- 非法的添加物
- 日常食物的選擇
- 總結

2



白色谎言 · 县委书记轮训的政治原罪 · 奥巴马复制罗斯福时代 · 可耻雷曼、高会和白兔

中国新闻周刊
China Newsweek

三聚氰胺前传

毒澱粉延燒
主婦聯盟 里仁有機
豆花也淪陷 緊急下架

驗出塑化劑DEHP的飲料

名牌食品	DEHP (ppm)含量	有效日期
悅氏運動飲料	10.9	2012/3/14
	14.6	2011/12/22
動力運動飲品	14.8	2012/4/28
動能1000 運動飲料 (悅氏運動飲料)	12.7	2012/04/20
	12.8	2012/05/12
動力運動飲品 檸檬口味	34.1	2012/4/29
德康生物科技		
通暢包 酵素飲品	31.7	2013/12/12
檸檬酵素 沖泡飲品	7.8	2013/1/10
台灣海洋深層水		
Taiwan yes 運動速燃 飲料	11.2	2012/4/21
	12.4	2011/10/15
	11.8	2012/5/13
	9.1	2012/1/28
	9.6	2012/3/18
家鄉事業		
SunKist 粒粒檸檬 果汁飲料	14.6	2011/10/16
	2.4	2011/8/30
	14.3	2011/9/16

註:衛生署規定, DEHP不得添加於食品中
資料來源/衛生署 聯合報
圖/衛生署提供、取自網路 製表/施靜茹

食品添加物

- 定義
 - 食品衛生管理法第3條(102/6/19修正公布)
 - 為食品著色、調味、防腐、漂白、乳化、增加香味、安定品質、促進發酵、增加稠度、強化營養、防止氧化或其他必要目的，加入或接觸於食品之物質
- 特點
 - 為達某些目的不得不使用的人為添加物質
 - 不直接被當做食物食用
 - 用量小

衛生福利部食品藥物管理署, 2013

5

分類 — 依意圖

- 有意添加
 - 保持或↑營養價值
 - 特殊效益或功能
 - ↑保存性及安全性
 - ↑官能品質
 - ↑食品需要之特定之組成份
 - 作為加工助劑
- 非有意添加
 - 無意 – 農藥、抗生素
 - 意外 – 環境汙染
- 惡意添加
 - 使用非法的添加物或過量的合法添加物

6

分類 — 依來源

- 天然成分
 - 由較少直接作為食品之天然物原料製成
- 化學合成品
 - 因化學變化或化學反應製程者

7

分類 — 依目的

	種 類
1	防腐劑 (Preservatives)
2	殺菌劑 (Bactericides)
3	抗氧化劑 (Antioxidants)
4	漂白劑 (Bleaching agents)
5	保色劑 (Color fastening or developing agents)
6	膨脹劑 (Leavening agents)
7	品質改良劑、釀造用及食品製造用劑 (Quality improvement distillery and food stuff processing agents)
8	營養強化劑 (Nutritional enriching agent)
9	著色劑 (Coloring agents, food colors)
10	香料 (Perfumery)
11	調味料 (Flavoring agents)
12	黏稠劑 (Pasting agents)
13	結著劑 (Coagulating agents)
14	食品工業用化學藥品 (Chemicals for food industry)
15	溶劑 (Dissolving agents)
16	乳化劑 (Emulsifiers)
17	其他 (Others)

衛生福利部食品藥物管理署, 2013 ⁸

使用之安全準則

- 人體的安全性
 - GRAS list
 - Generally recognized as safe
 - 添加量
 - 小於最大使用量
 - 每日攝食容許量 (acceptable daily intake)
- 有食品加工技術之必要性
- 不可因使用而誤導消費者
- 對消費者有益處

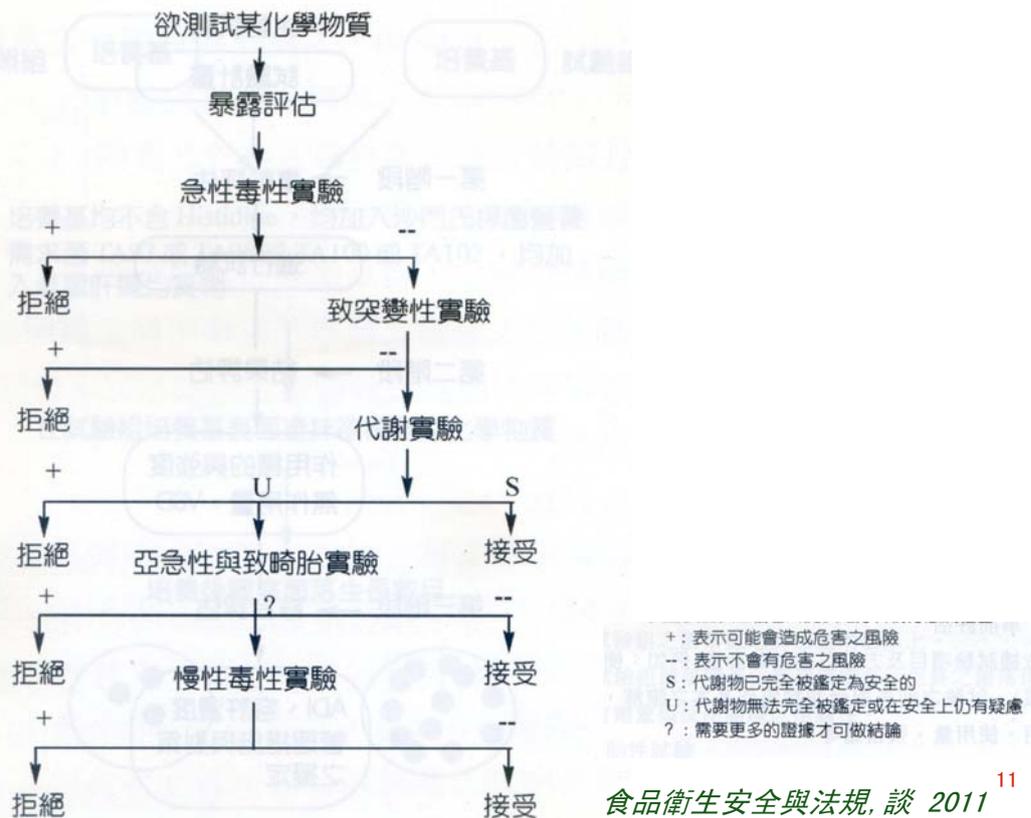
9

毒性與安全性評估

- 暴露評估
 - 每日攝取量預估
 - 吸收、分佈、代謝、排泄、蓄積之觀察
 - 對身體各部位功能的影響
- 毒性試驗資料
 - 急性毒性試驗
 - LD₅₀
 - 亞急性毒性試驗
 - 慢性毒性試驗
 - NOEL: no observable effect level
 - ADI: acceptable daily intake
 - NOEL/100
 - 致癌性實驗
 - 致突變性實驗
 - 致畸胎性實驗

10

樹狀-安全評估系統



相關法規與規範

- 食品衛生管理法第15條 (102/6/19修正公布)
 - 食品或食品添加物有下列情形之一者，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作為贈品或公開陳列：
 - 變質或腐敗。
 - 未成熟而有害人體健康。
 - 有毒或含有人體健康之物質或異物。
 - 染有病原性生物，或經流行病學調查認定屬造成食品中毒之病因。
 - 殘留農藥或動物用藥含量超過安全容許量。
 - 受原子塵或放射能污染，其含量超過安全容許量。
 - 攙偽或假冒。
 - 逾有效日期。
 - 從未於國內供作飲食且未經證明為無害人體健康。
 - 添加未經中央主管機關許可之添加物。

相關法規與規範

- 食品衛生管理法第18條 (102/6/19修正公布)
 - 食品添加物使用範圍及限量暨規格標準
 - 食品添加物之品名、規格及其使用範圍、限量標準，由中央主管機關定之
 - 正面表列
 - 未收載之品目不得使用
 - 非表列的食品品項，不得使用該食品添加物

「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」

- 類別
- 編號
- 品名
- 使用食品範圍及限量
- 使用限制 第(五)類 保色劑
- 備註
- 規格
 - 食品級

編號	品名	使用食品範圍及限量	使用限制
001	亞硝酸鉀 Potassium Nitrite	1.本品可使用於肉製品及魚肉製品；用量以 NO ₂ 殘留量計為 0.07 g/kg 以下。 2.本品可使用於鮭魚卵製品及鱈魚卵製品；用量以 NO ₂ 殘留量計為 0.0050 g/kg 以下。	生鮮肉類、生鮮魚肉類及生鮮魚卵不得使用。
002	亞硝酸鈉 Sodium Nitrite	1.本品可使用於肉製品及魚肉製品；用量以 NO ₂ 殘留量計為 0.07 g/kg 以下。 2.本品可使用於鮭魚卵製品及鱈魚卵製品；用量以 NO ₂ 殘留量計為 0.0050 g/kg 以下。	生鮮肉類、生鮮魚肉類及生鮮魚卵不得使用。

相關法規與規範

- 食品衛生管理法第21條
 - 經查驗登記許可後，才能製造販售
- 食品衛生管理法第24條
 - 食品標示
 - 食品添加物名稱
 - 混合二種以上食品添加物，以功能性命名者，應分別標明添加物名稱。

合法之食品添加物 (I)

	種類	作用與目的	範例
1	防腐劑 (24)	↓ 微生物生長 ↑ 保存期限	苯甲酸 - 蜜餞、醬油、肉製品 丙酸/鈣/鈉 - 麵包、糕餅
2	殺菌劑 (4)	殺菌；消毒 ↑ 保存期限	次氯酸鈉 - 飲用水、食品用水 過氧化氫 - 魚肉製品 氯化石灰(漂白粉) - 飲用水、食品用水
3	抗氧化劑 (26)	↓ 氧化作用 防止食品變質	BHA、BHT - 食用油脂、冷凍魚貝類 維生素C、E - 各類食品 亞硫酸鈉 - 果醬、果凍、水果派餡
4	漂白劑 (9)	↓ 褐變； ↑ 美觀	亞硫酸鉀/鈉 - 金針乾製品、脫水蔬果、糖漬水果、蝦
5	保色劑 (4)	↑ 或保持顏色	亞硝酸鈉/鉀、硝酸鈉/鉀 - 肉製品及魚肉製品
6	膨脹劑 (14)	蓬鬆、多孔的組織	鉀/鈉/銨明礬、碳酸氫鈉、合成膨脹劑、碳酸銨 - 各類食品
7	品質改良劑、釀造用及食品製造用劑 (95)	↑ 營養價值 ↑ 食品品質	氯化鈣、檸檬酸鈣、乳酸鈣 - 各類食品 食用石膏 - 豆花、豆腐及其製品 聚羧酸鈉 - 粉圓、仙草、發酵乳
8	營養強化劑 (319)	補充流失的營養素	維生素、礦物質、胺基酸 - 各類食品、膠囊、錠劑

合法之食品添加物 (II)

	種類	作用與目的	範例
9	著色劑 (38)	↑ 色澤	食用黃色4/5號、紅色6/7號 - 各類食品 葉黃素 - 糕餅、芥黃、零食點心
10	香料 (90)	↑ 香味	乙酸乙酯、乙酸異戊酯、乙基香莢蘭 醛 - 各類食品 蘆薈素、香豆素、海棠素 - 飲料 (限量)
11	調味劑 (59)	調適食品的風味 呈味劑、酸味劑、甜味劑 (25)	L-麩酸鈉、肌核甘酸 - 各類食品 檸檬酸/鉀/鈉、乳酸、醋酸 - 各類食品 糖精 - 瓜子、蜜餞、碳酸飲料
12	黏稠劑 (48)	↑ 食物柔滑觸感、濃稠感及黏性	玉米糖膠、糊化澱粉、海藻酸/鉀/鈉、甲 基纖維素 - 各類食品
13	結著劑 (16)	↑ 肉品組織黏著性	焦磷酸鹽、多磷酸鹽 - 肉製品、魚肉煉 製品
14	食品工業用化學藥品 (10)	食品加工加水分解、中和、 脫色、過濾、去雜質	氫氧化鈉、鹽酸、草酸、硫酸、碳酸 鉀 - 各類食品 (須中和或去除)
15	溶劑 (7)	萃取或溶解成分	丙二醇、甘油 - 各類食品 己烷 - 食用油脂、香辛料精油之萃取
16	乳化劑 (30)	↑ 水/油混合	脂肪酸甘油酯、脂肪酸鹽類 - 各類食品
17	其他 (20)	防蟲劑、酵素製劑、消泡劑、 過濾劑	胡椒基丁醚 - 穀類、豆類 矽樹脂 - 各類食品 矽藻土 - 各類食品 (炸油過濾)

衛生福利部食品藥物管理署, 2013

17

資料查詢

- 可由衛生福利部食品藥物管理署網 (<http://www.fda.gov.tw>) 之法規資訊/食品、餐飲及營養類 項下

查詢「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」。

18

合法但須小心使用

- 改變味蕾
- 長期過量食用危害人體健康
 - 肝腎負擔
 - 食物中毒
 - ↑ 疾病發生
 - 兒童過動
- 族群
 - 工作忙碌者，作息不規律者，外食者

19

合法添加物毒性作用

- 亞硝酸鹽
 - 過量時會與二級胺作用產生致癌性之亞硝胺
- 亞硫酸鹽
 - 過量時會造成氣喘病人發生氣管痙攣等現象
- 人工甘味劑
 - Aspartame
 - PKU (Phenylketonuria) 苯酮尿症病患不宜使用
 - Cyclamate
 - 代謝物Cyclohexylamine具致癌性
 - Saccharin
 - 大量攝取可能會導致膀胱癌

20

非法的食品添加物 (I)

- 硼砂 (冰西)
 - 鹼粽、油麵、魚丸、年糕、油條、蝦
 - ↑ 彈性及脆度、↑ 保水度、防止蝦變黑
 - 毒性
 - 硼酸症
 - 食慾↓、消化不良、嘔吐、腹瀉、紅斑
 - 休克、昏迷

21

非法的食品添加物 (II)

- 過氧化氫及螢光增白劑
 - 吻仔魚、豆製品、麵製品、豆芽、洋菇
 - 毒性
 - 肝臟毒性、腸胃道黏膜刺激
- 吊白塊
 - 肉製品、米粉
 - 漂白及防腐 (甲醛 + 亞硫酸氫鈉)
 - 毒性
 - 產生甲醛
 - 頭痛、嘔吐、暈眩、呼吸困難

22

非法的食品添加物 (III)

- 色素
 - 鹽基性介黃 (Auramine)
 - 黃蘿蔔、油麵、酸菜
 - 嘔吐、心悸、意識不明
 - 奶油黃
 - 黃色色素
 - 肝癌
 - 鹽基性桃紅精 (rhodamine B)
 - 紅薑、話梅、肉鬆
 - 全身著色及慢性毒性
 - 孔雀綠
 - 深綠色色素
 - 肝、腎損傷

23

非法的食品添加物 (IV)

- 三聚氰胺 (Melamine)
- 塑化劑 (DEHP)
- 瘦肉精
- 毒澱粉

24

非法食品添加物的害處

- 增加身體負擔或危害身體健康
- 破壞食品某些營養素
- 使消費者無法判斷生鮮食品之品質

25

常見之食品添加物問題

- 使用未經許可的添加物
- 不符使用範圍規定
- 使用超過限量
- 未標示
- 食品原料物標示為食品添加物
- 未標示相關的警語
 - Aspartame

26

日常飲食

- 早餐
 - 火腿三明治、優酪乳、進口果汁
- 早點
 - 蜜餞、三合一咖啡
- 午餐
 - 古早味便當(排骨、香腸、麵腸、豆干、黃蘿蔔)、貢丸湯、可樂、醃芭樂
- 午茶
 - 洋芋片、蛋糕、珍珠奶茶
- 晚餐
 - 水餃(高麗菜、蝦米、絞肉)、醬料(醬油和醋)
 - 酸辣湯(酸菜、金針、豬血、筍絲)
- 晚點
 - 草莓冰淇淋
- 宵夜
 - 泡麵

無所不在添加物~早餐為例

土司 乳化劑(脂肪酸甘油脂)、營養添加劑(維生素A/D2)、
防腐劑(去水醋酸)、抗氧化劑(二丁基羥基甲苯BHT)、香料

火腿 保色(亞硝酸鈉)、抗氧化劑(L抗壞血酸)、
營養添加劑(菸鹼醯胺)、防腐劑(己二烯酸)、
結著劑(聚合磷酸鹽)、品質改良劑(類乳酸硬脂酸鈉)、
黏稠劑(羧甲基纖維素鈉CMC)、乳化劑(脂肪酸甘油脂)、香料

起司 酸味劑(檸檬酸鈉)、品質改良劑(磷酸鈉)、
防腐劑(己二烯酸甲)、著色劑(婀娜多、β胡蘿蔔素)

食品成份爭議

- 奶茶裡不含任何的牛奶製品？裡頭用的奶精，主要成分是氫化植物油、玉米糖漿、酪蛋白、香料、食用色素等。
- 水果月餅裡沒有水果？裡頭狀似水果的餡料，主要成分是冬瓜、香精、食用色素等。
- 果凍裡沒有任何的水果成份？主要成分是海藻酸鈉、洋菜、明膠、起雲劑、卡拉膠等增稠劑，香精、食用色素、甜味劑、酸味劑等。
- 保久乳 需要添加防腐劑 這是錯誤的觀念...他是屬於高溫滅菌 方式 加工而成的 乳品
- 飲料或零食(洋芋片、玉米片.....等)強調低熱量、低卡路里，為保持甜味而濫用代糖(人工甜味劑)。

03 便當 — 豆干、酸菜、醃蘿蔔、蔞瓜、火腿、香腸

豆干、酸菜、醃蘿蔔、蔞瓜

- 防腐劑：苯甲酸/安息香酸 (Benzoic Acid)、苯甲酸钠 (Sodium Benzoate)
 - 功能：在一定期限內能抑制細菌和黴菌的生長，防止食物腐壞，但並不能殺死細菌。
 - ×可能導致：人體能代謝苯甲酸，75-80%會在進入體內的6小時內排出，全部的苯甲酸在經過10-14小時後也會完全排泄。在動物的毒性實驗中，苯甲酸的毒性(如大劑量暴露時所引起的腸胃道刺激症狀及可能的中樞神經毒性)比苯甲酸钠高。
 - ◎正確用量：使用在豆皮豆乾類、醃漬蔬菜的規定用量為每公斤0.6公克以下；在水分含量25%以上的菜脯(蘿蔔乾)每公升規定用量為1.0公克以下。
- 防腐劑：己二烯酸 (Sorbic Acid)、己二烯酸钠/鉀 (Potassium/Sodium Sorbate)
 - 功能：主要功用是抑制酵母菌和黴菌的生長，低濃度即有抑制的效果。
 - ×可能導致：目前動物實驗結果並未顯示有害。
 - ◎正確用量：使用在豆皮豆乾類、醃漬蔬菜及水分含量25%以上的菜脯(蘿蔔乾)之規定用量為每公斤2.0公克以下。

火腿、香腸

- 保色劑：亞硝酸鉀/鈉 (Potassium/Sodium Nitrite)
 - 功能：本身無色，添加在肉製品中可保持肉類本色，或更增鮮豔；也可防止肉類腐敗，抑制肉毒桿菌產生。
 - ×可能導致：亞硝酸鹽與含胺類食物一起食用，易形成致癌物質「亞硝胺(nitrosamines)」。含胺類食物種類請見第五章「保色劑」。
 - ◎正確用量：

食品	二氧化氮 (NO ₂) 殘留量
肉製品及魚肉製品	每公斤0.07公克以下
鮭魚卵及鱈魚卵製品	每公斤0.0050公克以下

*食品處理明確標識或已明確標識後，多餘的劑量會轉變為二氧化氮 (NO₂)，因此以檢測二氧化氮的殘留量作為限制標準。

豆干、豆製品

- 殺菌劑：過氧化氫/雙氧水 (Hydrogen Peroxide, H₂O₂)
 - 功能：有強烈的殺菌作用，使食物不致腐敗，但不可用作漂白食物之用。
 - ×可能導致：沒有足夠的證據證明會使人體致癌，但吸入高劑量的過氧化氫，可能發生急性腸胃炎的症狀，如噁心、嘔吐、腹瀉。
 - ◎正確用量：使用後食品中不得殘留過氧化氫。

04 飲料 — 珍珠奶茶、果汁、汽水、無糖汽水

珍珠奶茶

- 防腐劑：己二烯酸 (Sorbic Acid)、己二烯酸钠/鉀 (Potassium/Sodium Sorbate)
 - 功能：主要功用是抑制酵母菌和黴菌的生長，低濃度即有抑制的效果。
 - ×可能導致：目前動物實驗結果並未顯示有害。
 - ◎正確用量：使用在飲料的規定用量為每公斤0.5公克以下。

無糖汽水

- 調味劑：阿斯巴甜 (Aspartame)、蔗糖素 (Sucralose) 醋磺內酯鉀 (Acesulfame Potassium)
 - 功能：三種皆為甜味劑，提供無糖飲料甜味，用以減低食品的熱量。
 - ×可能導致：目前沒有足夠的證據證明會使人體致癌，一般來說對人體並無毒害；除了阿斯巴甜不適合有「苯酮尿症」遺傳性疾病的人食用，以免引發其特殊症狀。(阿斯巴甜對一般成人的每日攝取容許量約為3公克/以60公斤體重計，ADI：50mg/kg體重/日)
 - ◎正確用量：視實際需要適量使用。

果汁

- 抗氧化劑：L-抗壞血酸 / 維生素C (Ascorbic Acid)、L-抗壞血酸钠 (Sodium L-Ascorbate)、異抗壞血酸 (Erythorbic Acid)、異抗壞血酸钠 (Sodium Erythorbate)
 - 功能：防止果汁氧化變質，達到保鮮的目的，以延長產品的銷售時間。
 - ×可能導致：目前動物實驗結果並未顯示有害。
 - ◎正確用量：使用在飲料的規定用量以Ascorbic Acid計為每公斤1.3公克以下。

調味劑：檸檬酸 (Citric Acid)、檸檬酸钠 (Sodium Citrate)

- 功能：檸檬酸的酸味爽快，增添飲料酸味，並可調節產品的pH值。
- ×可能導致：一般來說對人體並無毒害，除非大量暴露才可能引起酸中毒症狀(低血壓、心跳過快)或腸胃道刺激症狀。長期慢性食用可能導致牙齒酸蝕。
- ◎正確用量：視實際需要適量使用。

食用色素：β-胡蘿蔔素 (β-Carotene)

- 功能：補足食品因加工而改變或褪掉的顏色，使消費者較容易接受產品外觀。
- ×可能導致：目前動物實驗結果並未顯示有害。
- ◎正確用量：視實際需要適量使用。

汽水、無糖汽水

- 調味劑：磷酸 (Phosphoric Acid)
 - 功能：磷酸具有鮮明的酸味且略帶甜味，供作可樂飲料調味之用。
 - ×可能導致：作為食品添加劑時的磷酸濃度對人體並無毒害。長期慢性食用可能會使體內的鈣減少。
 - ◎正確用量：使用於可樂、茶類飲料時，規定用量為每公斤0.6公克以下。
- 調味劑：檸檬酸、檸檬酸钠 (內容與果汁●調味劑相同)

食品添加物之必要性

- 肉毒桿菌 vs 硝
- 酸敗 vs 抗氧化劑
- 糖尿病 vs 甜味劑
- 食品加工之需要
- 優點
 - 延長食品的儲藏特性
 - 保持或增加食品的營養價值
 - 增加對消費者的吸引力
 - 幫助食品加工的進行
 - 飲食便利性

31

日常生活食物選擇

- 選用天然食物
- 慎選加工食品
 - 顏色
 - 合格商家 vs 散裝
 - 產品標示
- 改變對食品品質要求
 - 脆度, 黏度, 風味
- 價格
 - 便宜的東西, 真的便宜?
- 前處理
 - 沖洗、汆燙、泡溫水

謝謝聆聽

室內空氣品質管理法及推動現況

主講人：陳樺蓁技士

空氣品質保護及噪音管制處
102年10月



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

-1-

簡報綱要

- 前言
- 室內空氣品質管理法法令簡介
- 新法啟動優先推動輔導管理政策

-2-



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

前言

- 「**室內空氣品質管理法**」(以下簡稱本法)於100年11月23日經奉 總統公布，自公布後一年施行(101年11月23)。
- 本署訂定發布5項子法，配合本法101年11月23日開始施行。
- 依本法第6條規定，經綜合考量後，逐批公告者為本法之公告場所，應受本法管理。第一批場所，本署尚未公告。
- **本法開始施行初期，採循序漸進方式，本署推動查核輔導計畫。**自從本法施行以來，已邀集各場所及其主管機關進行召開會議研議第一批輔導場所，第一批輔導場所篩選原則：
 - 以公立(國立)及大型場所為優先
 - 以民眾聚集量及進出量大者為優先
 - 以敏感族群(老人、學生及幼兒)活動場所為優先

-3-

室內空氣品質管理法法令簡介

- 本署訂定發布項5項子法，配合本法101年11月23日開始施行

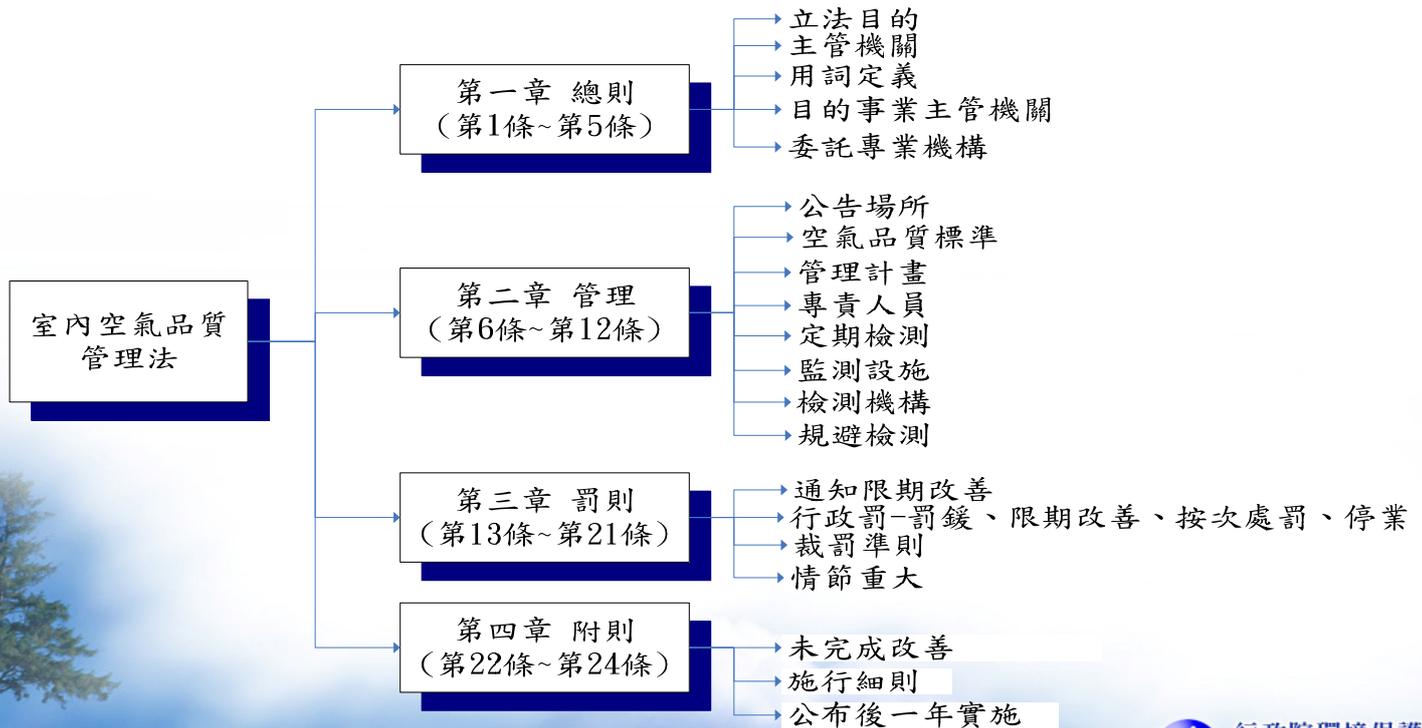
子法名稱	發布日	法源依據
室內空氣品質管理法施行細則	101.11.23	本法第23條 (規定本法第8條維護管理計畫內容)
室內空氣品質標準	101.11.23	本法第7條
室內空氣品質維護管理專責人員設置管理辦法	101.11.23	本法第9條第3項
室內空氣品質檢驗測定管理辦法	101.11.23	本法第10條第3項
違反室內空氣品質管理法罰鍰額度裁罰準則	101.11.23	本法第19條第2項
公告「室內空氣品質管理法第六條之第一批公告場所」	尚未發布	本法第6條第1項

- 法規查詢：
 - (行政院環境保護署全球資料網 <http://www.epa.gov.tw/> → 「環保法規」 → 「室內空氣管理」 → (法律)…(法規命令)…)

-4-

室內空氣品質管理法法令簡介

■室內空氣品質管理法架構



■母法條文內容

第一章 總 則

第一條 為改善室內空氣品質，以**維護國民健康**，特制定本法。

第二條 本法所稱**主管機關**：在中央為行政院環境保護署；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。

第三條 本法用詞，定義如下：

- 一、**室內**：指供公眾使用建築物之密閉或半密閉空間，及大眾運輸工具之搭乘空間。
- 二、**室內空氣污染物**：指室內空氣中常態逸散，經長期性暴露足以直接或間接妨害國民健康或生活環境之物質，包括二氧化碳、一氧化碳、甲醛、總揮發性有機化合物、細菌、真菌、粒徑小於等於十微米之懸浮微粒（PM₁₀）、粒徑小於等於二.五微米之懸浮微粒（PM_{2.5}）、臭氧及其他經中央主管機關指定公告之物質。
- 三、**室內空氣品質**：指室內空氣污染物之濃度、空氣中之溼度及溫度。

■母法條文內容

第一章 總 則

第四條 中央主管機關應整合規劃及推動室內空氣品質管理相關工作，訂定、修正室內空氣品質管理法規與室內空氣品質標準及檢驗測定或監測方法。

各級目的事業主管機關之權責劃分如下：

- 一、**建築主管機關**：建築物通風設施、建築物裝修管理及建築物裝修建材管理相關事項。
- 二、**經濟主管機關**：裝修材料與商品逸散空氣污染物之國家標準及空氣清淨機（器）國家標準等相關事項。
- 三、**衛生主管機關**：傳染性病原之防護與管理、醫療機構之空調標準及菸害防制等相關事項。
- 四、**交通主管機關**：大眾運輸工具之空調設備通風量及通風設施維護管理相關事項。

各級目的事業主管機關應輔導其主管場所改善其室內空氣品質。

第五條 主管機關及各級目的事業主管機關得委託專業機構，辦理有關室內空氣品質調查、檢驗、教育、宣導、輔導、訓練及研究有關事宜。

■母法條文內容

第二章 管 理

第六條 下列公私場所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，經逐批公告者，其室內場所為本法之公告場所：

- 一、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。
- 二、**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。
- 三、**醫療機構**、**護理機構**、其他醫事機構及**社會福利機構**所在場所。
- 四、**政府機關**及公民營企業辦公場所。
- 五、**鐵路運輸業**、**民用航空運輸業**、**大眾捷運系統運輸業**及客運業等之搭乘空間及**車（場）站**。
- 六、**金融機構**、郵局及電信事業之營業場所。
- 七、供體育、運動或健身之場所。
- 八、教室、圖書室、實驗室、表演廳、禮堂、**展覽室**、會議廳（室）。
- 九、歌劇院、電影院、視聽歌唱業或資訊休閒業及其他供公眾休閒娛樂之場所。
- 十、旅館、**商場**、市場、餐飲店或其他供公眾消費之場所。
- 十一、其他供公共使用之場所及大眾運輸工具。

尚未公告「室內空氣品質管理法第六條之第一批公告場所」

■母法條文內容

第二章 管 理

第七條 前條公告場所之室內空氣品質，應符合室內空氣品質標準。
但因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。

前項標準，由中央主管機關會商中央目的事業主管機關依公告場所之類別及其使用特性定之。

第八條 公告場所所有人、管理人或使用人**應訂定室內空氣品質維護管理計畫**，據以執行，公告場所之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。

子法

室內空氣品質標準

依據**本法第7條**授權規定，擬具本標準（草案），**共計5條**：

項目		標準值	單位
一氧化碳 (CO)	8小時值	9	ppm (體積濃度百萬分之一)
二氧化碳 (CO ₂)	8小時值	1000	ppm (體積濃度百萬分之一)
甲醛 (HCHO)	1小時值	0.08	ppm (體積濃度百萬分之一)
總揮發性有機化合物(TVOC) (12種有機化合物)	1小時值	0.56	ppm (體積濃度百萬分之一)
細菌(Bacteria)	最高值	1500	CFU/m ³ (菌落數/立方公尺)
真菌(Fungi)	最高值	1000。但總真菌濃度室內外比值小於等於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	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	35	μg/m ³ (微克/立方公尺)
臭氧 (O ₃)	8小時值	0.06	ppm (體積濃度百萬分之一)

■公告場所應依其場所公告類別所列各項室內空氣污染物項目及濃度測值，經分別判定未超過第二條規定標準者，始認定符合本標準。

室內空氣品質管理法施行細則

依**本法第23條**授權規定，擬具本細則，共計**13條**：

■主管機關主管事項

- 中央主管機關:全國性室內空氣品質政策、計畫、法規、管理等相關業務。
- 地方主管機關:直轄市、縣(市)室內空氣品質政策、計畫、法規、管理等相關業務。
- 個場所應依所屬業別或屬性認定其各級目的事業主管機關。

■**室內空氣品質維護管理計畫**、室內空氣品質超標時之標示、**具體改善計畫**等細部規定。

■**細則第6條**：**本法第8條**所稱室內空氣品質維護管理計畫，其內容應包括下列項目：

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

■母法條文內容

第二章 管 理

第九條 公告場所所有人、管理人或使用人**應置室內空氣品質維護管理專責人員**(以下簡稱專責人員)，依前條室內空氣品質維護管理計畫，執行管理維護。

前項專責人員應符合中央主管機關規定之資格，並經訓練取得合格證書。

前二項專責人員之設置、資格、訓練、合格證書之取得、撤銷、廢止及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

室內空氣品質維護管理專責人員管理辦法

依據**本法第9條第3項**授權規定，擬具本辦法（草案），**共計19條**：

- 專責人員設置規定
 - 場所經公告列管後**一年內**完成設置
 - 各公告場所設置專責人員**一人以上**
 - 有**共同設置**專責人員之機制規定
- 專責人員之**學經歷資格**限制
 - 副學士以上
 - 高中職並具三年以上實務工作經驗
- 專責人員**全職**規定
 - 直接受僱於公告場所之**現職員工**
 - 不得重複設置**為他公告場所之專責人員
- 專責人員應執行業務
- 專責人員訓練**課程抵免**之規定

■母法條文內容

第二章 管 理

第十條 公告場所所有人、管理人或使用人應委託檢驗測定機構，**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。

經中央主管機關指定之公告場所應設置自動監測設施，以連續監測室內空氣品質，其自動監測最新結果，應即時公布於該場所內或入口明顯處，並應作成紀錄。

前二項檢驗測定項目、頻率、採樣數與採樣分布方式、監測項目、頻率、監測設施規範與結果公布方式、紀錄保存年限、保存方式及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

室內空氣品質檢驗測定管理辦法

依據本法第10條第3項授權規定，擬具本辦法（草案），共計20條：

■ 巡查檢驗（巡檢）及定期檢測（定檢）之佈點原則規定。

- 依據巡檢結果選擇定檢點，依室內樓地板面積決定定檢點數目
- 應委託檢驗測定機構辦理並每2年進行定期檢測一次。
- 依公告類別所列進行室內空氣污染物檢測。
- 定檢報告書製作、於營業出入口明顯處公布供民眾閱覽及上網申報供直轄市、縣（市）主管機關查核

■ 設置自動監測設施之規定：

- 直轄市、縣（市）主管機關審查核准後，始得設置及操作
- 室內空間樓地板面積每二千平方公尺設置一台，超過四千平方公尺得減半計算但至少需二台以上。
- 設施之測定最新結果以電子媒體顯示公布於主要營業出入口明顯處
- 連續監測結果紀錄報告書，每年一月底及七月底前，以網路傳輸方式上網申報，供直轄市、縣（市）主管機關查核並保存五年

室內空氣品質檢驗測定管理辦法

■ 公告場所辦理檢驗測定數目表

管制室內樓地板面積	A < 2,000M ²	2,000M ² < A ≤ 5,000M ²	5,000M ² < A ≤ 15,000M ²	15,000M ² < A ≤ 30,000M ²	A > 30,000M ²
巡查檢驗	至少5點	每增加400 M ² 增加1點 (累進統計) 至少10點	每增加500 M ² 增加1點 (累進統計) 至少25點	每增加625 M ² 增加1點，不得少於25點 (累進統計) 不得少於25點或至少40點	每增加900 M ² 增加1點，不得少於40點 (累進統計)
定期檢測	至少1個點		至少2個點	至少3個點	至少4個點
真細菌	經指定應定期檢測場所每1,000M ² 設置1點 但其樓地板面積有超過2,000M ² 以上之單一無隔間室內空間，得減半計算應設置自動監測設施數目，且減半計算後數目至少2點以上				
連續監測	經指定應設置場所每2,000M ² 設置1台感應元件(設備) 但其樓地板面積有超過4,000M ² 以上之單一無隔間室內空間，得減半計算應設置自動監測設施數目，且減半計算後數目至少2台以上				

■母法條文內容

第二章 管 理

第十一條 檢驗測定機構應取得中央主管機關核發許可證後，始得辦理本法規定之檢驗測定。

前項檢驗測定機構應具備之條件、設施、檢驗測定人員資格、許可證之申請、審查、許可證有效期限、核(換)發、撤銷、廢止、停業、復業、查核、評鑑程序及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

本法各項室內空氣污染物檢驗測定方法及品質管制事項，由中央主管機關公告之。

第十二條 主管機關得派員出示有關執行職務之證明文件或顯示足資辨別之標誌，執行公告場所之現場檢查、室內空氣品質檢驗測定或查核檢(監)測紀錄，並得命提供有關資料，公告場所所有人、管理人或使用人不得規避、妨礙或拒絕。

■母法條文內容

第三章 罰 則

第十三條 公告場所所有人、管理人或使用人依本法第十條規定應作成之紀錄有虛偽記載者，處新臺幣十萬元以上五十萬元以下罰鍰。

第十四條 規避、妨礙或拒絕依第十二條規定之檢查、檢驗測定、查核或命提供有關資料者，處公告場所所有人、管理人或使用人新臺幣十萬元以上五十萬元以下罰鍰，並得按次處罰。

第十五條 公告場所不符合第七條第一項所定室內空氣品質標準，經主管機關命其限期改善，屆期未改善者，處所有人、管理人或使用人新臺幣五萬元以上二十五萬元以下罰鍰，並再命其限期改善；屆期仍未改善者，按次處罰；情節重大者，得限制或禁止其使用公告場所，必要時，並得命其停止營業。

前項改善期間，公告場所所有人、管理人或使用人應於場所入口明顯處標示室內空氣品質不合格，未依規定標示且繼續使用該公告場所者，處所有人、管理人或使用人新臺幣五千元以上二萬五千元以下罰鍰，並命其限期改善；屆期未改善者，按次處罰。

■母法條文內容

第三章 罰 則

第十六條 檢驗測定機構違反第十一條第一項或依第二項所定辦法中有關檢驗測定人員資格、查核、評鑑或檢驗測定業務執行之管理規定者，處新臺幣五萬元以上二十五萬元以下罰鍰，並命其限期改善，屆期未改善者，按次處罰；檢驗測定機構出具不實之文書者，主管機關得廢止其許可證。

第十七條 公告場所所有人、管理人或使用人違反第八條、第九條第一項或第二項規定者，經命其限期改善，屆期未改善者，處新臺幣一萬元以上五萬元以下罰鍰，並再命其限期改善，屆期仍未改善者，按次處罰。

第十八條 公告場所所有人、管理人或使用人違反第十條第一項、第二項或依第三項所定辦法中有關檢驗測定項目、頻率、採樣數與採樣分布方式、監測項目、頻率、監測設施規範、結果公布方式、紀錄保存年限、保存方式之管理規定者，經命其限期改善，屆期未改善者，處所有人、管理人或使用人新臺幣五千元以上二萬五千元以下罰鍰，並再命其限期改善；屆期仍未改善者，按次處罰。

■母法條文內容

第三章 罰 則

第十九條 依本法處罰鍰者，其額度應依違反室內空氣品質標準程度及特性裁處。

前項裁罰準則，由中央主管機關定之。

第二十條 依本法命其限期改善者，其改善期間，以九十日為限。因天災或其他不可抗力事由，致未能於改善期限內完成改善者，應於其事由消滅後十五日內，以書面敘明事由，檢具相關資料，向主管機關申請延長改善期限，主管機關應依實際狀況核定改善期限。

公告場所所有人、管理人或使用人未能於前項主管機關所定期限內改善者，得於接獲限期改善之日起三十日內，提出具體改善計畫，向主管機關申請延長改善期限，主管機關應依實際狀況核定改善期限，最長不得超過六個月；未切實依其所提之具體改善計畫執行，經查證屬實者，主管機關得立即終止其改善期限，並視為屆期未改善。

■母法條文內容

第三章 罰 則

第二十一條 第十五條第一項所稱**情節重大**，指有下列情形之一者：

- 一、公告場所不符合第七條第一項所定室內空氣品質標準之日起，一年內經二次處罰，仍繼續違反本法規定。
- 二、公告場所室內空氣品質嚴重惡化，而所有人、管理人或使用人未立即採取緊急應變措施，致有嚴重危害公眾健康之虞。

第四章 附 則

第二十二條 未於限期改善之期限屆至前，檢具資料、符合室內空氣品質標準或其他符合本法規定之證明文件，向主管機關報請查驗者，**視為未改善**。

第二十三條 本法施行細則，由中央主管機關定之。

第二十四條 **本法自公布後一年施行**。

新法啟動優先推動輔導管理政策

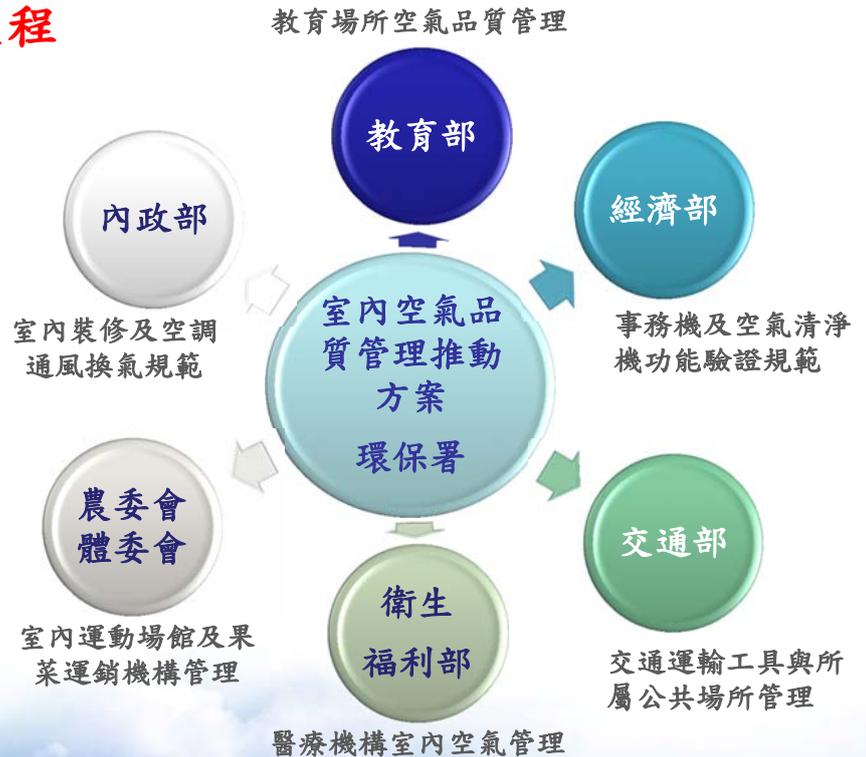
■室內空氣品質管理之重要性

- 室內或室外存在連續或間歇性排放不同空氣污染源，在通風不良條件下使污染物在密閉空間累積，造成對人體之危害。
- 國人每天大部分(90%)時間皆在室內活動，推動室內空氣品質管制，可降低社會醫療成本，提昇生活品質。
- 以改善室內空氣品質可平均減少約12% 疾病發生率概估，我國每年在相關疾病的健保醫療支出成本上可減少約37億3千萬至40億2千萬之間，倘包含其他照護成本、工時損失、生產力等，改善空氣品質可獲致之健康成本應更高。

新法啟動優先推動輔導管理政策

■我國室內空氣品質推動歷程

- 95-97年環保署邀集各部會擬定「**室內空氣品質管理推動方案**」
- 101年11月23日環保署訂定發布「**室內空氣品質管理法**」5項配套子法
- 現階段推動依母法第4條及第5條規定，本署辦理「**推動室內空氣品質管理法施行查核輔導專案**」工作



新法啟動優先推動輔導管理政策

■本法著重於輔導改善而非以處罰為目的

- 依本法公告場所辦理事項
 - 室內空氣品質維護管理計畫 (§8)
 - 設置維護管理專責人員 (§9)
 - 定期檢測、連續監測、結果公布 (§10)
 - 符合環保主管機關稽查 (§12)
 - 行政處分：（宣導為主，處分為輔） (§13-21)
- 草擬中逐批公告應列管場所，於公告開始實行日期，將給予合理**緩衝期限**，提供公告場所充份時間，辦理本法規定相關行政義務事項。
- 考量本法為新法，著重於輔導改善而非以處罰為目的，為期順利推行，將採循序漸進方式辦理，**推動室內空氣品質管理法施行查核輔導專案**。

場所配合辦理行政義務事項

公告場所如何因應辦理

撰寫室內空氣品質維護管理計畫
(本法第8條)

- ◆ 「施行細則」第6條規定內容項目
- ◆ 依本署公告格式撰寫
- ◆ 依計畫據以執行
- ◆ 室內使用變更應修正

設置維護管理專責人員
(本法第9條)

- ◆ 「維護管理專責人員管理辦法」規定
- ◆ 依維護管理計畫執行管理維護
- ◆ 專責人員應取得證書
- ◆ 北中南區已開班訓練

辦理定期檢測
指定公告設置自動監測設施
(本法第10條)

- ◆ 「室內空氣品質檢驗測定管理辦法」規定
- ◆ 每2年進行定期檢測一次
- ◆ 依室內樓地板面積決定定檢點數目
- ◆ 定期檢測項目依場所不同且無須9項全測
- ◆ 將再指定公告應設置自動監測設施對象

推動室內空氣品質管理法施行查核輔導專案

- 為協助輔導國內各公私場所因應室內空氣品質管理法所需應辦理工作事項，將規劃採取循序漸進方式，於正式公告場所納入管制前，本署預先公告輔導場所。
- 輔導場所於預公告期間，本署辦理「推動室內空氣品質管理法施行查核輔導專案」協助進行輔導改善。
- **計畫輔導期間不涉及行政處分**，給予場所合理緩衝期限，減少本法施行對公私場所產生之衝擊。



新法啟動優先推動輔導管理政策

■ 室內空氣品質管理法施行查核輔導專案之執行方法

- 規劃適用範圍對象
- 建立各部會合作
- 開辦專責人員訓練班
- 推廣宣導說明會
- 建立專家技術輔導團
- 建置室內空氣品質改善諮詢平台

結語

□ 國際進步指標

本法制定使我國成為世界上繼韓國第2位將室內空氣品質管理立法推動的國家，為我國在國際環境治理議題進步之指標。

□ 維護國民健康

本法案能落實公共場所室內空氣品質管理工作，除可減少健保醫療之社會成本支出外，更能提高工作效率及維護室內環境品質，確實保障全體國民之健康。

□ 奠定環保基石

透過循序漸進方式，辦理「推動室內空氣品質管理法施行查核輔導專案」，輔導國內公私場所完成室內空氣品質改善工作，減少本法施行所造成衝擊，奠定本法施行可長可久之基石。



衛生福利部

醫療事業廢棄物 再利用管理辦法修正說明

吳春滿 副研究員

 財團法人環境資源研究發展基金會

中華民國102年10月



簡報大綱

- 1 修正重點
- 2 條文說明
- 3 再利用之種類及管理方式
- 4 再利用查詢途徑

醫療事業廢棄物再利用管理辦法修正重點 (1/2)

- 考量堆肥場及畜牧場等農場為廚餘、廢食用油之再利用機構，爰予以增列。(修正條文第二條)
- 為符合廢棄物清理法第三十九條第二項授權內容，爰將「醫療事業廢棄物(一般事業廢棄物)再利用之種類及其管理方式」納為附表。(修正條文第三條)
- 考量個案與通案之再利用許可於實務運作上並無區隔，且再利用許可申請案件有必要時，可透過試驗計畫確認其再利用之可行性，爰整併個案與通案再利用許可。(修正條文第四條)
- 為能有效審查申請文件內容，爰增列試運轉、產品品管、異常運作處理計畫及環境影響評估證明等。(修正條文第五條)

2

醫療事業廢棄物再利用管理辦法修正重點 (2/2)

- 考量廢棄物再利用之計價方式及調整方法屬商業機密，爰刪除該項應記載之事項。(修正條文第十條)
- 為強化再利用機構之管理，新增展延應檢附之申請文件內容，並將再利用許可分為重新申請、報核准及檢具資料備查等三級，以確保再利用機構運作無虞。(修正條文第十二條至第十五條)
- 為有效掌握再利用廢棄物在事業、清除機構與再利用機構間之流向，並確保妥善清除、再利用，爰增訂事業機構應與再利用機構或其委託之清除機構簽訂契約書及應記載之事項。(修正條文第十七條)
- 為避免收受廢棄物、再利用產品或衍生廢棄物數量超過許可範圍，爰增列停止收受廢棄物之規定。(修正條文第二十一條)

3

修正條文	現行條文	說明
<p>第一條 本辦法依廢棄物清理法(以下簡稱本法)第三十九條第二項規定訂定之。</p> <p>第二條 本辦法用詞，定義如下：</p> <p>一、<u>事業</u>：指本法第二條第四項所稱之醫療機構及以行政院衛生署(以下簡稱本署)為目的事業主管機關並經行政院環境保護署指定之事業。</p> <p>二、<u>再利用</u>：指事業將其事業廢棄物自行或送往再利用機構作為原料、材料、燃料、工程填料、土地改良、新生地、填土(地)或經本署認定用途之行為。</p> <p>三、<u>再利用機構</u>：指從事收受事業廢棄物進行前款行為，且經政府機關登記有案或依法律規定免辦理登記之農工商廠(場)。</p>	<p>第一條 本辦法依廢棄物清理法(以下簡稱本法)第三十九條第二項規定訂定之。</p> <p>第二條 本辦法所稱之事業，係指本法第二條第四項所稱之醫療機構及以行政院衛生署(以下簡稱本署)為目的事業主管機關並經行政院環境保護署指定之事業。</p> <p><u>本辦法所稱主管機關：在中央為行政院衛生署；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府。</u></p> <p><u>本辦法所稱再利用</u>，係指事業將其事業廢棄物自行或送往再利用機構作為原料、材料、燃料、工程填料、土地改良、新生地、填土(地)或經本署認定之用途行為。</p> <p>前項再利用機構以經政府機關登記有案之<u>醫療服務相關機構</u>或工商廠場為限。</p>	<p>本條未修正。</p> <p>一、依廢棄物清理法(以下簡稱本法)第四條之規定，本法各級主管機關應為各級環境保護主管機關，為免混淆爰將本條第二項刪除。</p> <p>二、本辦法所稱再利用，係指事業將其事業廢棄物自行或送往再利用機構做為原料、材料、燃料、工程填料、土地改良、新生地、填土(地)或經本署認定之用途行為，考量醫療服務相關機構並未實際參與再利用，且其同時為產出之事業，若兼具再利用機構身分，恐有廢棄物處理或再利用混淆之虞，而無法管制流向爰刪除醫療服務相關機構。另<u>因廚餘、廢食用油等之再利用機構可能為堆肥場、畜牧場，其屬於農場範圍，併同擴大「依法律規定免辦理登記」之廠場。</u></p>

修正條文	現行條文	說明
<p>第三條 屬依本法第三十一條第一項公告之事業，於其事業廢棄物清理計畫書經主管機關核准後，始得於機構內自行再利用；其非屬公告之事業者，得自行於機構內再利用。</p> <p><u>事業及再利用機構，應依附表所列醫療事業廢棄物種類及管理方式，進行再利用。</u></p> <p>前項附表所列之事業廢棄物再利用用途，有污染環境之虞者，本署得暫停其再利用；其原因消失時應即解除之。</p> <p><u>非屬第二項附表所列事業廢棄物種類及管理方式者，應經本署審查許可，取得許可證後，送往再利用機構再利用。</u></p>	<p>第三條 屬本法第三十一條第一項公告之事業，於其事業廢棄物清理計畫書經主管機關核准後，始得於機構內自行再利用；其非屬公告之事業者，得自行於機構內再利用。</p> <p>事業廢棄物之性質安定或再利用技術成熟者，其種類及管理方式經本署公告後事業及再利用機構得逕依該管理方式進行再利用。</p> <p>非屬前項公告之事業廢棄物種類及管理方式者，應經本署許可始得送往再利用機構再利用。</p> <p>前項許可分為個案再利用許可及通案再利用許可，通案再利用之許可，以所從事再利用之廢棄物種類單純者為限。</p>	<p>一、依據廢棄物清理法第三十九條第二項授權訂定本管理辦法，其包括授權訂定事業廢棄物種類等，為符合法律授權內容，爰將<u>醫療事業廢棄物之「種類」及「再利用管理方式」以附表方式明定，爰修正第二項。</u></p> <p>二、為能處理附表所列事業廢棄物於再利用時發生污染環境情事時，暫停再利用以避免污染擴大，爰新增第三項。</p> <p>三、考量個案許可與通案許可於實務運作上，並無顯著區隔，且再利用許可申請案件有必要時，可透過試驗計畫確認其再利用可行性，爰合併個案與通案再利用許可爰刪除第四項及現行條文第四條。</p>

修正條文	現行條文	說明
<p>第八條 再<u>利用許可證</u>，應記載下列事項：</p> <p>一、<u>再利用機構名稱、地址、負責人</u>。</p> <p>二、再利用事業廢棄物<u>來源產業、種類(代碼)、名稱、每月許可再利用數量及用途</u>。</p> <p>三、<u>核發日期及有效期</u>限。</p> <p>四、其他經本署規定事項。</p>	<p>第九條 <u>通案再</u>利用之許可文件應記載下列事項：</p> <p>一、再利用機構名稱、地址、負責人。</p> <p>二、再利用事業廢棄物種類(代碼)、名稱、每月許可再利用數量及用途。</p> <p>三、核發日期及許可期限。</p> <p>四、其他經本署規定事項。<u>前項第一款之記載事項變更時，再利用機構應自事實發生日起十五日內申請變更；第二款之記載事項有變更時，應依第六條規定重新申請核發許可文件。</u></p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、配合個案再利用通案再利用合併，修正許可證名稱。</p> <p>三、參照「醫療廢棄物共同清除處理機構管理辦法」，將現行條文第一項許可「文件」修正為許可「證」。</p> <p>四、為避免再利用機構誤收非許可來源之事業廢棄物，增加再利用管理風險，爰明定許可文件應記載事業廢棄物來源產業。</p> <p>五、為使再利用許可管理之程序明確化，現行條文第二項分別移列至修正條文第十二條至第十四條。</p>

6

修正條文	現行條文	說明
<p>第十條 取得再利用許可證之再利用機構於經營事業廢棄物再<u>利用業務前</u>，應與事業訂定契約書，並於訂定契約書之次日起三十日內，檢具該契約書送本署備查，並副知本法中央主管機關及再<u>利用機構所在地之直轄市或縣(市)主管機關</u>；變更契約書內容或終止契約時，亦同。</p> <p>前項契約書，應記載下列事項：</p> <p>一、<u>事業廢棄物之種類、成分及數量</u>。</p> <p>二、<u>再<u>利用工具、方法、設備及場所</u></u>。</p> <p>三、<u>契約書有效期限</u>。</p> <p>四、<u>該再利用機構因故無法繼續運作時，對其尚未再<u>利用之廢棄物處置方式</u></u>。</p> <p>五、<u>對突發事件之應變措施</u>。</p>	<p>第十一條 取得<u>通案再</u>利用許可之再利用機構經營事業廢棄物再<u>利用業務前</u>，應與事業訂定契約書，並於訂定契約書之次日起三十日內，檢具該契約書送本署備查，並副知本法中央主管機關、事業、再<u>利用機構所在地之直轄市或縣(市)主管機關及再<u>利用用途目的事業主管機關</u></u>。變更契約書內容或終止契約時，亦同。</p> <p>前項契約書應記載下列事項：</p> <p>一、事業廢棄物之種類、性質及數量。</p> <p>二、再<u>利用工具、方法、設備、場所</u>。</p> <p>三、<u>計價方式、有效期限及調整方法</u>。</p> <p>四、<u>該再利用機構因故無法繼續運作時，對其尚未再<u>利用之廢棄物處置方式</u></u>。</p> <p>五、<u>對突發事件之應變措施</u>。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、比照修正條文第十七條規定，修正第二項第一款及第三款文字。</p> <p>三、考量再利用機構可能收受眾多事業機構之事業廢棄物為避免行程程序繁複，爰減少契約書副知機關，保留中央主管機關及所在地主管機關即可。</p> <p>四、現行條文第二項第三款所定廢棄物再<u>利用計價及調整方式</u>，因涉及商業機密，爰予以刪除。</p>

7



修正條文	現行條文	說明
<p>第十六條 事業廢棄物送往再利用機構再利用前之清除，由<u>事業或再利用機構</u>依下列方式為之：</p> <p>一、<u>自行清除</u>。</p> <p>二、委託<u>合法運輸業</u>代為清除。</p> <p>三、委託領有廢棄物清除許可證之<u>公民營清除機構清除</u>。</p> <p>四、委託領有<u>共同清除營運許可證之共同清除機構清除</u>。</p> <p><u>不具相容性之事業廢棄物，不得混合清除。</u></p>	<p>第十三條 事業廢棄物送往再利用機構再利用前之清除，依下列方式為之：</p> <p>一、<u>事業自行清除</u>。</p> <p>二、<u>再利用機構清除</u>。</p> <p>三、<u>事業委託合法運輸業代為清除</u>。</p> <p>四、<u>再利用機構委託合法運輸業代為清除</u>。</p> <p>五、委託領有廢棄物清除許可證之<u>公民營清除機構清除</u>。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、為使條文文字更為簡潔整併現行條文各款內容</p> <p>三、依據醫療廢棄物共同清除處理機構管理辦法規定，共同清除機構亦可從事清除行為，爰予增列。</p> <p>四、第二項考量廢棄物混合清除之風險，爰納入事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第十四條規定。</p>



修正條文	現行條文	說明
<p>第十七條 <u>事業機構於委託清除或再利用前，應先與再利用機構及合法運輸業、公民營清除機構或共同清除機構簽訂契約書，並妥善保存留供查核。</u></p> <p>前項契約書，應記載下列事項：</p> <p>一、<u>事業廢棄物之種類、成分及數量。</u></p> <p>二、<u>清除或再利用之工具、方法及設備。</u></p> <p>三、<u>清除或再利用率。</u></p> <p>四、<u>契約書有效期限。</u></p> <p>五、<u>清除或再利用機構因故無法繼續運作時，對其尚未清除、再利用之廢棄物處置方式。</u></p> <p>六、<u>對突發事件之應變措施。</u></p>		<p>一、<u>本條新增。</u></p> <p>二、為有效掌握再利用廢棄物在事業機構、清除機構與再利用機構間之運作，爰參採公民營廢棄物清除處理機構許可管理辦法第十八條及本辦法修正條文第十條，增訂事業機構應與再利用機構、合法運輸業、清除或共同清除機構簽訂契約書及其應記載事項之規定。</p>



修正條文	現行條文	說明
<p>第十八條 事業對於事業廢棄物清除日期、再利用之種類、名稱、數量、用途及機構名稱，應作成紀錄。</p> <p>再<u>利用機構對於事業廢棄物再利用之日期、種類、名稱、數量、用途、事業名稱、產品銷售流向與數量、剩餘及衍生廢棄物之處置，應作成紀錄。</u></p> <p>再<u>利用機構之廢棄物收受量、產品量、再利用產品銷售對象、產量、廠內暫存量及剩餘廢棄物量，應作成營運紀錄。</u></p> <p>前三項紀錄，應妥善保存三年以上。</p>	<p>第十四條 <u>事業及再利用機構對於事業廢棄物再利用之日期、種類、名稱、數量、用途、事業、再利用機構及再利用方式，應作成紀錄妥善保存三年以上，留供查核。</u></p> <p><u>再利用機構受理事業委託前項事業廢棄物再利用，其相關紀錄及處置證明文件之保存，適用前項規定。</u></p> <p><u>第一項紀錄之申報，依本法第三十一條第一項第二款相關規定辦理。</u></p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、基於事業及再利用機構要求紀錄內容不同，將本條分為第一項及第二項規範，使之更為明確</p> <p>三、考量再利用機構再利用產銷、剩餘及衍生廢棄物之處置亦為管理重點爰新增本條第二項產品銷售流向及數量及殘餘廢棄物處置方式。</p> <p>四、考量紀錄與申報為分別獨立事項，爰將現行條文第三項移列至修正條文第十九條。</p>



修正條文	現行條文	說明
<p>第十九條 事業及再利用機構對於事業廢棄物之再利用，應依本法第三十一條第一項第二款相關規定辦理申報。</p> <p>再<u>利用機構對於前條第三項之紀錄，應於每年一月十五日及七月十五日前，檢送前六個月資料報本署備查。</u></p>		<p>一、本條新增。</p> <p>二、為現行條文第十四條第三項移列，並酌修文字。</p> <p>三、前條第三項營運紀錄應每半年送本署備查，爰增列第二項。</p>



種類	修正規定	現行規定
一、廢紙	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢紙。<u>但依相關法規認為有害事業廢棄物者，不適用之。</u></p> <p>二、再利用用途：漿紙原料。</p> <p>三、再利用機構，<u>應具備下列資格：</u></p> <p>(一)工廠：<u>依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠</u>，主要產品為紙漿、紙類製品或紙類相關產品</p> <p>(二)商業：<u>依法辦理營業登記之批發零售業，其營業項目為回收物料批發業或其他批發零售業（登載本編號之再利用種類）。</u></p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)應具有廢紙散漿、篩選及淨漿等相關設備。</p> <p>(二)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(三)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢紙(報紙、批價紙、影印紙、瓦楞紙箱、紙杯等紙類製品)。</p> <p>二、再利用用途：漿紙原料。</p> <p>三、再利用機構之主要產品為紙漿、紙類製品或其他相關產品</p> <p>四、再利用機構應具有廢紙散漿篩選及淨漿等相關設備。</p> <p>五、再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定，<u>且得採用露天貯存方式，但貯存場所應設有排水收集處理設施。</u></p>

種類	修正規定	現行規定
二、廢玻璃(瓶、屑、平板玻璃)	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢玻璃(瓶、屑、<u>平板玻璃、滅菌處理後之廢玻璃</u>)。<u>但依相關法規認為有害事業廢棄物者，不適用之。</u></p> <p>二、再利用用途：玻璃原料、陶瓷磚製品原料、混凝土添加料、瀝青混凝土添加料、<u>水泥原料或水泥製品原料</u></p> <p>三、<u>再利用機構</u>，應具備下列資格：</p> <p>(一)<u>依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠</u></p> <p>(二)<u>主要產品為玻璃、玻璃粉碎料、玻璃製品、陶瓷磚瓦、瀝青混凝土、預拌混凝土、水泥、水泥製品或其他相關產品。</u></p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)再利用機構應具有窯爐及污染防治之相關設備或具有廢玻璃<u>之前處理設備</u>(如分類、清洗、<u>破碎研磨及篩選等</u>)。</p> <p>(二)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(三)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>(四)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢玻璃(點滴瓶、藥瓶、<u>飲料罐、食品罐頭空罐</u>)。</p> <p>二、再利用用途：玻璃原料、陶瓷磚製品原料、混凝土添加料<u>之原料</u>、瀝青混凝土添加料</p> <p>三、再利用機構之主要產品為玻璃、玻璃粉碎料、玻璃製品、陶瓷磚瓦、瀝青混凝土、預拌混凝土或其他相關產品。</p> <p>四、再利用事業應具有窯爐及污染防治之相關設備或具有廢玻璃之前處理設備(如分類清洗、研磨及篩選等)。</p> <p>五、再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定，<u>且得採用露天貯存方式，但貯存場所應設有排水收集處理設施。</u></p> <p>六、<u>再利用於混凝土添加料及瀝青混凝土添加料者</u>，應由主辦單位或廠商檢具工程核准使用廢玻璃文件向廢玻璃產生者取用或相關機關認證之熱拌再生瀝青混凝土廠處理</p> <p>七、再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p>

種類	修正規定	現行規定
三、廢金屬(藥罐機械器具及滅菌處理後之廢金屬)	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢金屬(藥罐、機械器具及滅菌處理後之廢金屬)。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：金屬製品之原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)工廠：<u>依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠</u>。主要產品為金屬相關產品。</p> <p>(二)商業：<u>依法辦理營業登記之批發零售業，其營業項目為回收物料批發業或其他批發零售業(登載本編號之再利用種類)</u>。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)再利用機構具熔爐者，需設置空氣污染防制相關設備。</p> <p>(二)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(三)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>(四)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢金屬(藥罐、飲料罐、食品罐頭空罐)。</p> <p>二、再利用用途：煉鋼、鐵、銅、鋅、鋁、錫製品之原料。</p> <p>三、再利用機構之主要產品為鋼、鐵、銅、鋅、鋁、錫或其他相關產品</p> <p>四、再利用事業機構應具有熔爐等相關設備。</p> <p>五、再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定，且得採用露天貯存方式，但貯存場所應設有排水收集處理設施。</p> <p>六、再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p>

14

種類	修正規定	現行規定
四、廢塑膠(瓶、罐、杯)	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢塑膠(瓶、罐、杯)。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：塑膠製品原料、輔助燃料、塑膠裂解原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)工廠：<u>依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠</u>。主要產品為<u>塑膠再生粒、塑膠製品、塑膠裂解油品或塑膠相關產品</u>。但直接再利用於輔助燃料者，不受本文產品之限制，且以水泥製造業及鋼鐵製造業為限。</p> <p>(二)商業：<u>依法辦理營業登記之批發零售業，其營業項目為回收物料批發業或其他批發零售業(登載本編號之再利用種類)</u>。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)<u>再利用於輔助燃料用途者，不得使用含有聚氯乙稀(Polyvinyl chloride, 簡稱PVC)之廢塑膠</u>。</p> <p>(二)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(三)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。<u>廢塑膠再利用之產品或商品不得供作盛裝食品之容器</u>。</p> <p>(四)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢塑膠(點滴瓶、塑膠瓶罐、塑膠杯、保特瓶、食品罐頭空罐)。</p> <p>二、再利用用途：塑膠製品原料、鋼鐵廠輔助燃料、塑膠裂解原料。</p> <p>三、再利用機構之主要產品為<u>塑膠、塑膠粒(塑膠再生粒)</u>、塑膠製品、塑膠裂解油品或其他相關產品。但再利用於輔助燃料者，不受上列之限制。</p> <p>四、再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定，且得採用露天貯存方式，但貯存場所應設有排水收集處理設施。</p> <p>五、再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p>

15

種類	修正規定	現行規定
七、廢 尖銳器 具	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生並經滅菌處理後之廢尖銳器具（<u>注射針頭、與針頭相連之注射筒及輸液導管、針灸針、手術縫合針、手術刀、載玻片、蓋玻片或破裂之玻璃器皿</u>）。<u>但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</u></p> <p>二、再利用用途：</p> <p>（一）<u>玻璃</u>：玻璃原料、陶瓷磚製品原料、<u>混凝土添加料、瀝青混凝土添加料、水泥原料或水泥製品原料。</u></p> <p>（二）<u>金屬</u>：金屬製品原料。</p> <p>（三）<u>塑膠</u>：塑膠製品原料、輔助燃料、塑膠裂解原料。</p> <p>三、<u>運作管理</u>：</p> <p>（一）再利用之廢棄物如屬複合材質者，再利用機構應具廢棄物分類設備或能力，可將廢金屬、廢玻璃、廢塑膠等加以分類。經分類作業後，再利用種類屬本附表者，依本附表之管理方式辦理；非屬本附表可再利用種類者，應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p> <p>（二）再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>（三）再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>（四）<u>再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</u></p>	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生並經滅菌處理後之廢棄尖銳器具（<u>針灸針、注射針頭、注射筒、輸液導管、手術刀具、破裂玻璃器皿</u>）。</p> <p>二、再利用用途：玻璃原料、陶瓷磚製品原料、<u>混凝土添加料之原料、瀝青混凝土添加料、金屬製品原料、塑膠製品原料、鋼鐵廠輔助燃料、塑膠裂解原料。</u></p> <p>三、再利用之廢棄物如屬複合材質者，再利用機構應具廢棄物分類設備或能力，可將廢金屬、廢玻璃、廢塑膠等加以分類。經分類作業後，再利用種類屬<u>行政院衛生署（以下簡稱本署）公告之一般事業廢棄物再利用種類者</u>，依本署公告之管理方式辦理；非屬本署公告可再利用種類者，應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p> <p>四、再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>五、再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p>

16

種類	修正規定	現行規定
十、廢牙冠	<p>一、事業廢棄物來源：<u>事業產生並經滅菌處理後之廢牙冠。</u></p> <p>二、再利用用途：貴金屬原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>（一）<u>依法辦理工廠登記之工廠。</u></p> <p>（二）主要產品為金、銀、鈮等貴重金屬或相關產品。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>（一）再利用機構具熔爐者，<u>需設置空氣污染防制相關設備</u></p> <p>（二）再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>（三）再利用機構應妥善處理回收過程衍生的廢水或廢液，且廢水之排放應符合放流水排放標準之相關規定。</p> <p>（四）再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關規定。</p> <p>（五）<u>再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</u></p>	

17

種類	修正規定	現行規定
十一、廢食用油	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢食用油。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：肥皂原料、硬脂酸原料或生質柴油原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，主要產品為肥皂、硬脂酸、生質柴油或其他相關產品。</p> <p>(二)再利用於生質柴油原料用途者，應依酒精汽油生質柴油及再生油品之生產輸入摻配銷售業務管理辦法規定取得核准。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(二)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>(三)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>	

18

種類	修正規定	現行規定
十二、醫療用廢塑膠（點滴輸注液容器、輸液導管、廢藥水桶）	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之醫療用廢塑膠（點滴輸注液容器、輸液導管、廢藥水桶）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：塑膠製品原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)依法辦理工廠登記之工廠。</p> <p>(二)主要產品為塑膠再生粒、塑膠製品或塑膠相關產品。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)事業產生之廢塑膠，應先排空殘餘藥劑後方能提供給再利用機構</p> <p>(二)再利用機構應有能力清洗藥瓶殘留的少量藥物，並妥善處理回收過程衍生的廢水或廢液，且廢水之排放應符合放流水排放標準之相關規定。</p> <p>(三)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(四)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。廢塑膠再利用之產品或商品不得供作盛裝食品之容器。</p> <p>(五)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>	

19



行政院環境保護署「廢棄物及再生資源代碼表」於102年6月3日新增6項代碼及修改9項代碼說明。

- 新增「廢牙冠」之廢棄物代碼，並將「醫療用廢塑膠」及「廢食用油」納入既有「廢塑膠」及「廢食用油」代碼之說明，爰修訂9項廢棄物代碼說明欄。

項目	現行規定內容			修正之規定內容		
	廢棄物代碼	廢棄物名稱	說明	廢棄物代碼	廢棄物名稱	說明
4	R-0201	廢塑膠	公告可直接再利用：事業產生之廢塑膠。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之(經濟部、通傳會)。事業產生之廢塑膠(內政部)。事業產生之廢塑膠(容器)(交通部)。事業產生之廢塑膠(點滴瓶、塑膠瓶罐、塑膠杯、保特瓶、食品罐頭空罐)(衛生署)。	R-0201	廢塑膠	依中央主管機關公告可直接再利用之廢塑膠(容器、瓶、罐、杯、醫療點滴輸注液容器、醫療輸液導管、醫療廢藥水桶之廢塑膠)，但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。
9	R-1702	廢食用油	公告可直接再利用：事業產生之廢食用油。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。(經濟部)	R-1702	廢食用油	依中央主管機關公告可直接再利用之廢食用油，但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。
10		新增		R-1309	廢牙冠	公告可直接再利用：事業產生並經滅菌處理後之廢牙冠。 ³⁰



公告再利用查詢途徑(1)

網址：<http://waste.epa.gov.tw/prog/IndexFrame.asp>

4

現在時間：2013/10/07 11:52:29 登入申報區 | Solid Waste Export System | English | 網站地圖 | 測試網頁 | 隱藏

行政院環境保護署 事業廢棄物申報及管理資訊系統 業者 主管機關

訊息區 申報區 專題區 **各類查詢** 統計資料 互動區 下載區 其他相關

目前線上人數：1915 今日累積人數：16785 新聞跑馬燈：1. 本

列管事業清理計畫書專區
 列管事業網路申報專區
 環境保護許可管理資訊系統專區
 再生資源專區

即時新聞
 無效許可名單
 FAQ問答集
 業者常見問題
 不可不知的訊息
 再利用資源
 網站連結

2013/10/2 請廢棄物輸出入業者注意，環保業務通關簽審單證比對系統將於102年10月5日(六)09：00~10月6日(日)18：00暫停
 2013/9/30 為提升申報系統服務品質，每月14日及28日進行系統停機維護
 2013/9/25 「公民營廢棄物清除處理機構全國座談會」會議資料下載服務。
 2013/9/17 因102年9月19日(四)為中秋節日連續假期(共4天)，相關申報作業順延至次一工作日(即為102年9月23日(一))24:00
 2013/9/11 本署訂於102年9月11日(北區)、13日(南區)、16日(中區)舉辦3場次公民營廢棄物清除處理機構全國座談會，
 2013/9/3 配合本署系統升級作業，「事業廢棄物申報及管理資訊系統」、「事業廢棄物清運機具即時監控系統」將於102年9月7

more

事廢子系統
 巴塞爾公約宣導網
 再生綠建材資訊服務網
 環保科技園區推動計畫
 醫療廢棄物宣導網
 廢棄物非法棄置案件管理系統
 事業廢棄物清運機具即時監控系統



公告再利用查詢途徑(2)

現在時間：2013/10/07 10:37:14 登入申報區 | Solid Waste Export System | English | 網站地圖 | 測試網頁 |

行政院環境保護署 事業廢棄物申報及管理資訊系統 10.10

業者 主管機關

訊息區 申報區 專題區 各類查詢 統計資料 互動區 下載區 其他相關

目前線上人數：2158 今日累積人數：12668 1. 本署特編訂「事業廢棄物再利用管理參考手冊」，說明再利用運作與管理規定，

各類查詢

- 代碼查詢
- 解釋函查詢
- 相關環保法規
- 許可資料查詢**
- 公民營清除處理許可系統
- 再利用許可系統
- 再利用率登記檢核結果查詢**
- 再生利用登記檢核結果查詢

各類查詢

- 事業機構管制編號
- 污染土壤離場清運相關代碼
- 清除機構管制編號
- 產品原物料、添加物代碼
- 處理機構管制編號
- 行業細項代碼
- 再利用機構管制編號
- 製程代碼
- 最終處置機構管制編號
- 再利用資源及廢棄物代碼
- 再生利用機構管制編號
- 再生資源代碼
- 國外處理業者代碼
- 物種代碼
- 有害特性代碼

22



公告再利用查詢途徑(3)

再利用者登記資料及身分核發資料查詢

縣市主管機關:

許可類型: 公告再利用
 個案再利用許可
 通案再利用許可
 試驗計畫再利用許可

廢棄物代碼:

機構代碼/名稱(模糊):

檢核通過日期: ~

說明：

1. 依據縣市主管機關、許可類型、廢棄物代碼、機構代碼/名稱等條件，可篩選出符合各條件之名單，查詢結果為所有檢核通過登記檢核。
2. 檢核類別若為「身分申請屬非公告再利用者」或「登記案屬非公告再利用者」之個案再利用、通案再利用、試驗計畫再利用之母須現場查核。且個案再利用、通案再利用、試驗計畫再利用之許可類型查詢結果，以「再利用許可系統」之查詢結果為主。
3. 公告再利用廢棄物經再利用登記檢核通過給予二年再利用期限，若即將到期請提前請重新辦理該項廢棄物登記檢核。

再利用檢核無效名單查詢

為避免部份再利用機構因故被解列或其許可期限過期後，仍有該許可機構之原委託單位將廢棄物交予已無有效證件之機構進行再利用作業，故環保署事業廢棄物管制資訊網新增【無效名單】公布，此公布之名單為曾經是再利用機構，因故導致當月為無效許可(過期或解列狀態許可，若負責單位之廢棄物委託該無效許可機構進行再利用，請儘快停止交付，可經由(伊核通過名單)及(再利用機構許可項目查詢)查詢相關之再利用機構進行負責單位產出之廢棄物再利用作業，避免違法情事發生。

23



公告再利用查詢途徑(4)

再利用者登記資料及身分核發資料

製表日期：2013/10/7 總筆數：311 廢棄物代碼：R-0201

縣市別	申請序號	管制編號	申請機構	檢核類別	機構電話	機構地址	廢棄物明細	檢核起始日期	檢核到期日期	批發零售業
台北市	11293	A.34A1728	元鼎金屬股份有限公司	登記家屬公告再利用者	02-27925169	(105)台北市松山區新東街一二巷三九號一樓	[預覽]	2013/04/30	2015/04/30	是
台北市	11852	A.3604787	營咖有限公司	登記家屬公告再利用者	02-27868042	(100)台北市中正區羅斯福路一段十號七樓	[預覽]	2013/10/03	2015/10/03	是
台北市	11252	A.37A4836	兆麟資源再生有限公司	身分申請屬公告再利用者	0933-818196	(108)台北市萬華區環河南路三段二五七號一樓	[預覽]	2013/05/15	2015/05/15	是
台北市	10396	A.38B3325	興億昌有限公司	身分申請屬公告再利用者	02-25956909	(103)台北市大同區敦煌路二〇三號一樓	[預覽]	2012/08/07	2014/08/07	是
台北市	9772	A.39B5089	泳裕實業有限公司	登記家屬公告再利用者	02-26193331	(104)台北市中山區龍江路二八六巷七號一樓	[預覽]	2011/12/14	2013/12/14	是
台北市	11506	A.39B5336	九昇金屬股份有限公司	登記家屬公告再利用者	02-27775733	(104)台北市中山區復興北路二號一〇樓之七	[預覽]	2013/07/02	2015/07/02	是

○○有限公司廢棄物再利用情形

項次	再利用廢棄物	最大月再利用量(公噸/月)	廢棄物來源	再利用用途
1	R-0201：廢塑膠	52	事業產生之廢塑膠(點滴瓶、塑膠瓶罐、塑膠杯、保特瓶、食品罐頭空罐)(衛生署)	塑膠製品原料

註：此處所連結的資料，為該機構所有審查通過之「清理計畫書」資料或首次填報「清理計畫書」或「基線資料維護」的主要原料及添加物最大月使用量。



簡報完畢
敬請指教

醫療事業廢棄物再利用管理辦法

中華民國 101 年 12 月 20 日衛署醫字第 1010268094 號令發布修正

第一條 本辦法依廢棄物清理法(以下簡稱本法)第三十九條第二項規定訂定之。

第二條 本辦法用詞，定義如下：

一、事業：指本法第二條第四項所稱之醫療機構及以行政院衛生署(以下簡稱本署)為目的事業主管機關並經行政院環境保護署指定之事業。

二、再利用：指事業將其事業廢棄物自行或送往再利用機構作為原料、材料、燃料、工程填料、土地改良、新生地、填土(地)或經本署認定用途之行為。

三、再利用機構：指從事收受事業廢棄物進行前款行為，且經政府機關登記有案或依法律規定免辦理登記之農工商廠(場)。

第三條 屬依本法第三十一條第一項公告之事業，於其事業廢棄物清理計畫書經主管機關核准後，始得於機構內自行再利用；其非屬公告之事業者，得自行於機構內再利用。

事業及再利用機構，應依附表所列醫療事業廢棄物種類及管理方式，進行再利用。

前項附表所列之事業廢棄物再利用用途，有污染環境之虞者，本署得暫停其再利用；其原因消失時，應即解除之。

非屬第二項附表所列事業廢棄物種類及管理方式者，應經本署審查許可，取得許可證後，送往再利用機構再利用。

第四條 前條第四項再利用許可之申請，由再利用機構檢具申請書及再利用計畫書一式十份，向本署為之。

前項再利用計畫書內容，應包括下列事項：

一、事業廢棄物基本資料。

二、清除計畫。

三、再利用計畫。

四、試運轉計畫。

五、污染防治計畫。

六、再利用產品品管及銷售計畫。

七、異常運作處理計畫。

八、緊急應變計畫。

九、國內外再利用可行性實廠實績或佐證資料。

十、免實施環境影響評估或已通過環境影響評估之證明文件。

十一、其他經本署指定之文件。

前項各款證明文件為外文者，應檢附駐外使領館、代表處、辦事處或其他經授權之機構認證之中譯本。

第五條 再利用機構無前條第二項第九款國內外再利用率實績或佐證資料者，應由事業及再利用率機構共同檢具試驗計畫申請書及試驗計畫書一式十份，經本署核准後，進行再利用率試驗計畫。

前項再利用率試驗計畫書內容，應包括下列事項：

一、事業廢棄物基本資料。

二、清除計畫。

三、再利用率計畫。

四、污染防治計畫。

五、試驗期間之品管計畫。

六、異常運作處理計畫。

七、緊急應變計畫。

八、相關佐證資料。

九、其他經本署指定之文件。

第一項試驗期間，以三個月為限；必要時，得向本署申請延長，其延長期間為三個月，並以二次為限。

事業及再利用率機構於試驗計畫期間屆滿之次日起三十日內，檢具試驗結果報本署核准者，得作為國內實績，並依前條規定提出再利用率許可申請。再利用率機構於試驗期間產生之剩餘及衍生廢棄物，應依本法第二十八條或第三十九條規定辦理。

前項試驗結果之內容，應包括本署核准之試驗計畫申請書內規定之運作、檢測及監測紀錄。

第六條 前二條及第十二條規定之申請書、再利用率計畫書或試驗計畫書經書面審查，其內容資料欠缺者，本署應於十五個工作日內通知限期補正；屆期未補正者，本署得逕予駁回。

申請書、再利用率計畫書或試驗計畫書經前項書面審查後，本署得邀集相關領域學者專家及主管機關實質審查，必要時，得至現場勘查。審查後認其內容有修正必要者，由本署通知限期修正；屆期未修正者，本署得逕予駁回。

前二項補正、修正次數，合計不得超過三次。

第七條 第四條之申請經本署審查許可再利用率者，應發給再利用率許可證，並副知本法

中央主管機關、再利用機構所在地之直轄市、縣(市)主管機關及再利用用途之目的事業主管機關。

第八條 再利用許可證，應記載下列事項：

- 一、再利用機構名稱、地址、負責人。
- 二、再利用事業廢棄物來源產業、種類(代碼)、名稱、每月許可再利用數量及用途。
- 三、核發日期及有效期限。
- 四、其他經本署規定事項。

第九條 再利用機構應依審查通過之申請書、再利用計畫書、試驗計畫書及本辦法規定，進行再利用。

第十條 取得再利用許可證之再利用機構於經營事業廢棄物再利用業務前，應與事業訂定契約書，並於訂定契約書之次日起三十日內，檢具該契約書送本署備查，並副知本法中央主管機關及再利用機構所在地之直轄市或縣(市)主管機關；變更契約書內容或終止契約時，亦同。

前項契約書，應記載下列事項：

- 一、事業廢棄物之種類、成分及數量。
- 二、再利用工具、方法、設備及場所。
- 三、契約書有效期限。
- 四、該再利用機構因故無法繼續運作時，對其尚未再利用之廢棄物處置方式。
- 五、對突發事件之應變措施。

第十一條 再利用許可證之有效期限，不得逾五年。事業或再利用機構於有效期限屆滿日三個月前至六個月內，得向本署申請展延，每次展延不得逾五年；屆期未申請展延者，其許可證失效，不得從事再利用業務；欲繼續從事再利用業務者，應重新申請許可。

第十二條 再利用許可證有效期限之展延，由再利用機構填具申請書及再利用計畫書一式十份，向本署申請。

前項再利用計畫書內容，應包括下列事項：

- 一、事業廢棄物基本資料。
- 二、清除計畫。
- 三、再利用計畫。
- 四、再利用產品銷售紀錄。
- 五、工安環保檢測及監測資料。
- 六、其他經本署指定之文件。

第十三條 第四條或第五條申請案，經審查通過之再利用申請書、再利用計畫書，或再利用試驗計畫書（以下簡稱再利用申請書、計畫書或試驗計畫書）內容有下列情形之一者，事業或再利用機構應依第四條或第五條規定，重新申請核發再利用許可證或核准試驗計畫：

- 一、事業廢棄物種類、名稱、屬性或來源製程變更。
- 二、事業廢棄物實際再利用總數量逾每月許可再利用總數量百分之十。
- 三、事業廢棄物再利用技術原理改變。

第十四條 再利用申請書、計畫書或試驗計畫書，其下列各款事項之一有變更者，事業或再利用機構應檢具相關資料，報本署核准：

- 一、事業或再利用機構之名稱、地址或負責人。
- 二、試驗計畫之試驗期間。
- 三、事業廢棄物進廠管制方式或允收標準。
- 四、進廠事業廢棄物之貯存設施、貯存容量。
- 五、再利用流程或設施。
- 六、再利用作業期程。
- 七、產品名稱、用途或規格。
- 八、產品檢驗項目、方法或頻率。
- 九、污染防治方式、設施或規格。
- 十、再利用後事業廢棄物清理方式。
- 十一、產品庫存量超過貯存容量時之處理計畫。
- 十二、停業或歇業時未再利用之事業廢棄物清理計畫。

第十五條 再利用申請書、計畫書或試驗計畫書，其下列各款事項之一有變更者，應自事實發生次日起三十日內，檢具相關資料報本署備查：

- 一、清除方式。
- 二、清除機具或車輛。
- 三、產品貯存方式。

第十六條 事業廢棄物送往再利用機構再利用前之清除，由事業或再利用機構依下列方式為之：

- 一、自行清除。
 - 二、委託合法運輸業代為清除。
 - 三、委託領有廢棄物清除許可證之公民營清除機構清除。
 - 四、委託領有共同清除營運許可證之共同清除機構清除。
- 不具相容性之事業廢棄物，不得混合清除。

第十七條 事業機構於委託清除或再利用前，應先與再利用機構及合法運輸業、公民營清除機構或共同清除機構簽訂契約書，並妥善保存留供查核。

前項契約書，應記載下列事項：

- 一、事業廢棄物之種類、成分及數量。
- 二、清除或再利用之工具、方法及設備。
- 三、清除或再利用量。
- 四、契約書有效期限。
- 五、清除或再利用機構因故無法繼續運作時，對其尚未清除、再利用之廢棄物處置方式。
- 六、對突發事件之應變措施。

第十八條 事業對於事業廢棄物清除日期、再利用之種類、名稱、數量、用途及機構名稱，應作成紀錄。

再利用機構對於事業廢棄物再利用之日期、種類、名稱、數量、用途、事業名稱、產品銷售流向與數量、剩餘及衍生廢棄物之處置，應作成紀錄。

再利用機構之廢棄物收受量、產品量、再利用產品銷售對象、產量、廠內暫存量及剩餘廢棄物量，應作成營運紀錄。

前三項紀錄，應妥善保存三年以上。

第十九條 事業及再利用機構對於事業廢棄物之再利用，應依本法第三十一條第一項第二款相關規定辦理申報。

再利用機構對於前條第三項之紀錄，應於每年一月十五日及七月十五日前，檢送前六個月資料報本署備查。

第二十條 本署得派員或委託相關機構、學術團體至事業及再利用機構進行事業廢棄物再利用之檢查及輔導，並得要求其提供相關文件及說明；事業及再利用機構不得規避、妨礙或拒絕。

第二十一條 再利用機構收受廢棄物、再利用後產製之產品或衍生廢棄物數量，有超過貯存容量之虞、未依附表管理方式規定或許可文件內容貯存，或產品銷售有異常情形者，本署得命其停止收受廢棄物。

前項經本署命停止收受廢棄物者，其貯存情形改善後，應檢具改善情形證明文件報本署核准後，始得恢復收受廢棄物。

第二十二條 再利用機構停止營業超過一年者，應自事實發生之日起三十日內，報本署辦理歇業，並廢止再利用許可。其暫停營業在一個月以上一年以下者，應自暫停之日起滿一個月後十五日內，檢具相關資料報本署辦理停業。

再利用機構喪失從事業務能力或一年內無從事廢棄物再利用業務者，本署得

廢止其許可。

第二十三條 事業或再利用機構有下列情事之一者，本署得廢止其許可：

一、申報資料內容與事實不符。

二、未依許可證及審查通過之申請書與再利用計畫書內容進行再利用，經本署命其限期改善而屆期未改善。

三、未依第十三條規定重新申請許可。

四、許可期間內違反第十條、第十四、十五條或第十八條至第二十條規定，經本署命其限期改善而屆期未改善。

五、再利用機構同時經營廢棄物清除處理業務時，其廢棄物再利用項目與廢棄物處理許可證或清理許可證許可項目相同。

六、經本法主管機關或再利用用途目的事業主管機關認定其他違法情節重大。

違反前項情事且經本署廢止許可再利用者，於三年內不得以相同或類似機構名稱申請該業務許可；其負責人於三年內不得重新申請為再利用機構之負責人。

再利用機構經本署廢止許可者，自廢止處分書送達之日起，不得再從事廢棄物再利用業務。但已收受之未再利用或再利用後之廢棄物，應依本法相關規定清除處理。

第二十四條 事業廢棄物再利用涉及輸入、輸出者，應依本法第三十八條規定辦理，不適用本辦法規定。

第二十五條 本辦法自發布日施行。

醫療事業廢棄物再利用之種類及管理方式

再利用種類	再利用管理方式
一、廢紙	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢紙。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：漿紙原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)工廠：依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，主要產品為紙漿、紙類製品或紙類相關產品。</p> <p>(二)商業：依法辦理營業登記之批發零售業，其營業項目為回收物料批發業或其他批發零售業（登載本編號之再利用種類）。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)應具有廢紙散漿、篩選及淨漿等相關設備。</p> <p>(二)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(三)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>
二、廢玻璃(瓶、屑、平板玻璃)	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢玻璃(瓶、屑、平板玻璃、滅菌處理後之廢玻璃)。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：玻璃原料、陶瓷磚製品原料、混凝土添加料、瀝青混凝土添加料、水泥原料或水泥製品原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠。</p> <p>(二)主要產品為玻璃、玻璃粉碎料、玻璃製品、陶瓷磚瓦、瀝青混凝土、預拌混凝土、水泥、水泥製品或其他相關產品。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)再利用機構應具有窯爐及污染防治之相關設備或具有廢玻璃之前處理設備(如分類、清洗、破碎、研磨及篩選等)。</p> <p>(二)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(三)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>(四)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>
三、廢金屬(藥罐、機械器具及滅菌處理後之廢金屬)	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢金屬(藥罐、機械器具及滅菌處理後之廢金屬)。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：金屬製品之原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p>

	<p>(一)工廠：依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠。主要產品為金屬相關產品。</p> <p>(二)商業：依法辦理營業登記之批發零售業，其營業項目為回收物料批發業或其他批發零售業（登載本編號之再利用種類）。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)再利用機構具熔爐者，需設置空氣污染防治相關設備。</p> <p>(二)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(三)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>(四)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>
<p>四、廢塑膠（瓶、罐、杯）</p>	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢塑膠（瓶、罐、杯）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：塑膠製品原料、輔助燃料、塑膠裂解原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)工廠：依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠。主要產品為塑膠再生粒、塑膠製品、塑膠裂解油或塑膠相關產品。但直接再利用於輔助燃料者，不受本文產品之限制，且以水泥製造業及鋼鐵製造業為限。</p> <p>(二)商業：依法辦理營業登記之批發零售業，其營業項目為回收物料批發業或其他批發零售業（登載本編號之再利用種類）。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)再利用於輔助燃料用途者，不得使用含有聚氯乙稀（Polyvinyl chloride，簡稱PVC）之廢塑膠。</p> <p>(二)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(三)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。廢塑膠再利用之產品或商品不得供作盛裝食品之容器。</p> <p>(四)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>
<p>五、廚餘</p>	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廚餘（不含隔離病房產生者）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：有機質肥料原料或動物飼料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，或領有禽畜糞堆肥場營運許可證及肥料登記證之禽畜糞堆肥場。主要產品為有機質肥料或其他相關產品。但直接再利用於動物飼料者，不受本文資格及產品之限制。</p> <p>(二)直接再利用於動物飼料者，應為領有畜牧場登記證書或畜禽飼養登記證之畜牧場。但依法免辦理登記者，</p>

	<p>不在此限。</p> <p>(三)再利用於有機質肥料原料者，應依據肥料管理法及相關法規，取得農業主管機關核發之製造、販賣肥料登記證，但肥料登記核准文件及肥料標示之製肥原料來源，未登載廚餘者，不得將其再利用於有機質肥料原料。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)直接再利用於動物飼料時，應具有高溫蒸煮設備、動物防疫措施及相關設施。高溫蒸煮時應持續攪拌，並維持中心溫度於攝氏九十度以上，蒸煮至少一小時以上。</p> <p>(二)再利用於有機質肥料原料用途時，須具有醱酵之相關設備，且不得與其他事業廢棄物混合清除。</p> <p>(三)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>(四)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>
<p>六、廢石膏模(屑、塊、粉)</p>	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢石膏模(屑、塊、粉)。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：石膏原料、陶瓷製模原料或水泥原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠。</p> <p>(二)主要產品為石膏、陶瓷、水泥或其他相關產品。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(二)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>(三)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>
<p>七、廢尖銳器具</p>	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生並經滅菌處理後之廢尖銳器具(注射針頭、與針頭相連之注射筒及輸液導管、針灸針、手術縫合針、手術刀、載玻片、蓋玻片或破裂之玻璃器皿)。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：</p> <p>(一)玻璃：玻璃原料、陶瓷磚製品原料、混凝土添加料、瀝青混凝土添加料、水泥原料或水泥製品原料。</p> <p>(二)金屬：金屬製品原料。</p> <p>(三)塑膠：塑膠製品原料、輔助燃料、塑膠裂解原料。</p> <p>三、運作管理：</p> <p>(一)再利用之廢棄物如屬複合材質者，再利用機構應具廢棄物分類設備或能力，可將廢金屬、廢玻璃、廢塑膠等加以分類。經分類作業後，再利用種類屬本附表者，依本附表之管理方式辦理；非屬本附表可再利用種類者，應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p> <p>(二)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施</p>

	<p>標準」之規定。</p> <p>(三)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>(四)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>
八、廢攝影膠片(卷)	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢攝影膠片(卷)(包括 X 光膠片及以 PET 為片基材質的廢攝影膠片)。</p> <p>二、再利用用途：煉銀製品原料、塑膠製品原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)依法辦理工廠登記之工廠。</p> <p>(二)主要產品為銀、塑膠、塑膠再生粒、塑膠製品或其他相關產品。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(二)再利用機構應妥善處理回收過程衍生的廢水或廢液，且廢水之排放應符合放流水排放標準之相關規定。</p> <p>(三)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>(四)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>
九、廢顯/定影液	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢顯/定影液。</p> <p>二、再利用用途：煉銀製品之原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)依法辦理工廠登記之工廠。</p> <p>(二)主要產品為銀或其他相關產品。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)再利用機構應具有回收廢顯/定影液之相關設備。</p> <p>(二)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(三)再利用機構應妥善處理回收過程衍生的廢水或廢液，且廢水之排放應符合放流水排放標準之相關規定。</p> <p>(四)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>(五)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>
十、廢牙冠	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生並經滅菌處理後之廢牙冠。</p> <p>二、再利用用途：貴金屬原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)依法辦理工廠登記之工廠。</p> <p>(二)主要產品為金、銀、鈮等貴重金屬或相關產品。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)再利用機構具熔爐者，需設置空氣污染防制相關設備。</p> <p>(二)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(三)再利用機構應妥善處理回收過程衍生的廢水或廢液，</p>

	<p>且廢水之排放應符合放流水排放標準之相關規定。</p> <p>(四)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關規定。</p> <p>(五)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>
<p>十一、廢食用油</p>	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之廢食用油。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：肥皂原料、硬脂酸原料或生質柴油原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，主要產品為肥皂、硬脂酸、生質柴油或其他相關產品。</p> <p>(二)再利用於生質柴油原料用途者，應依酒精汽油生質柴油及再生油品之生產輸入摻配銷售業務管理辦法規定取得核准。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(二)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。</p> <p>(三)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>
<p>十二、醫療用廢塑膠（點滴輸注液容器、輸液導管、廢藥水桶）</p>	<p>一、事業廢棄物來源：事業產生之醫療用廢塑膠（點滴輸注液容器、輸液導管、廢藥水桶）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。</p> <p>二、再利用用途：塑膠製品原料。</p> <p>三、再利用機構，應具備下列資格：</p> <p>(一)依法辦理工廠登記之工廠。</p> <p>(二)主要產品為塑膠再生粒、塑膠製品或塑膠相關產品。</p> <p>四、運作管理：</p> <p>(一)事業產生之廢塑膠，應先排空殘餘藥劑後方能提供給再利用機構。</p> <p>(二)再利用機構應有能力清洗藥瓶殘留的少量藥物，並妥善處理回收過程衍生的廢水或廢液，且廢水之排放應符合放流水排放標準之相關規定。</p> <p>(三)再利用應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。</p> <p>(四)再利用用途之產品應符合國家標準、國際標準或該產品之相關使用規定。廢塑膠再利用之產品或商品不得供作盛裝食品之容器。</p> <p>(五)再利用後之剩餘及衍生廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。</p>

廢塑膠再利用技術說明

丰彩環保科技股份有限公司

游智仁/林漢龍



報告大綱

- 一. 廠址說明
- 二. 本廠再利用廢棄物
- 三. 配合之清運公司
- 四. 醫院如何導入再利用
- 五. 合約問題
- 六. 建議價格
- 七. 結語



一、廠址說明

(一) 公司簡介

工業技術研究院輔導，經衛生福利部審查核准之廢透析醫療廢棄物再利用機構，本公司位於新北市五股工業區五工六路11之2號。



3

一、廠址說明



4

一、廠址說明--場址與清運路線



資料來源：

二、本廠再利用廢棄物

(一) 醫療事業廢棄物種類

一般事業廢棄物

生物醫療廢棄物

基因毒性廢棄物、廢尖銳器具、
感染性事業廢棄物(七)透析廢棄物

二、本廠再利用廢棄物

本廠再利用廢棄物
透析醫療廢棄物
代碼：C-0504及C-0508



7

台灣地區血液透析廢棄物每月產量

透析醫療廢棄物
每月總產生量約1,000公噸

1. 洗腎所產生廢棄物含：人工腎臟、血液迴路管、穿刺針、IV set
2. 人工腎臟、血液迴路管、穿刺針、IV set
3. 人工腎臟重量：約0.3公斤/組
4. 血液迴路管重量：約0.27公斤/組
5. 穿刺針重量：約0.13公斤/組
6. 其他重量：約0.14公斤/組



(資料來源：碩澤公司)

8

三、配合之清運公司

清運公司--津海、嘉德、兩正

清運車基本配備

1. 冷藏庫
2. GPS,行車紀錄器
3. 安全防護設備
4. 緊急應變系統

9

冷藏清運車



10

冷藏庫



11

GPS及行車紀錄器



12

車上冷藏庫之溫度紀錄顯示器



13

聯單掃描器



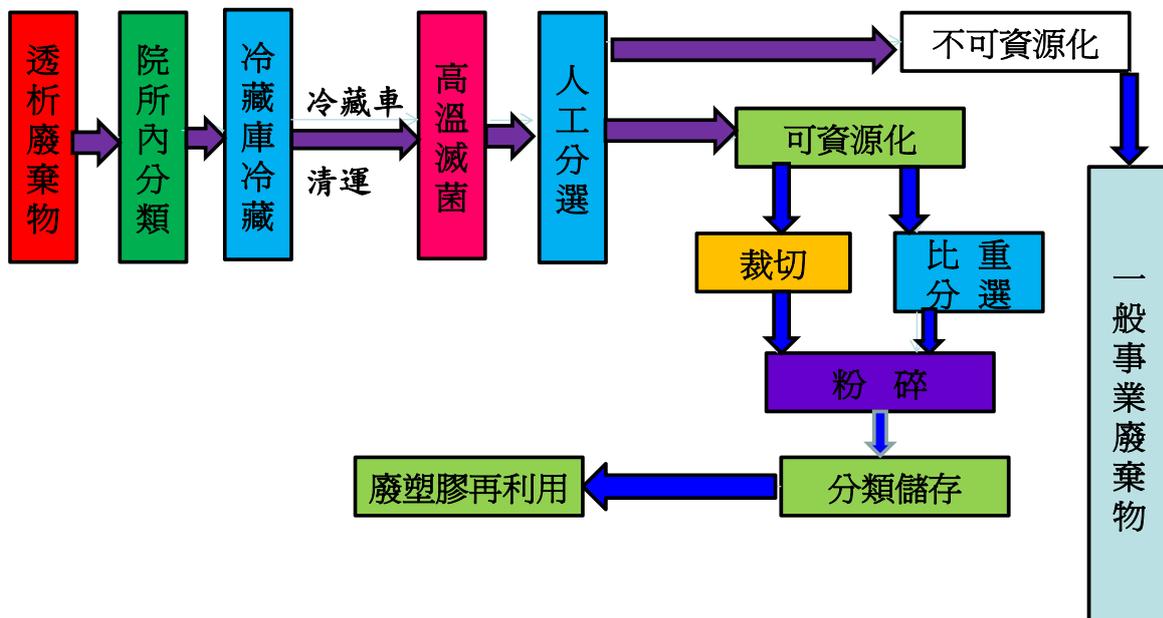
4

安全防護設備



15

丰彩公司廢塑膠再利用處理流程



16

冷藏(凍)庫貯存溫度5°C以下



17

高溫高壓滅菌設施

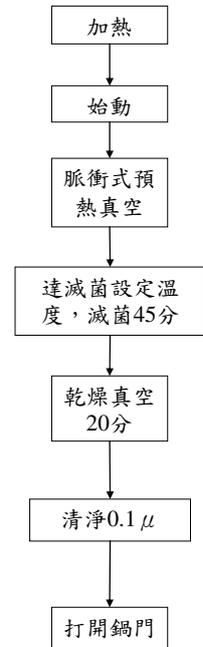


高溫高壓蒸氣滅菌

【操作條件】

- 操作溫度：135°C 以上；
- 每平方公分2.18公斤以上壓力；
- 加熱時間為45分鐘以上；
- 滅菌效能達99.999% 以上。(國內)

感染性事業廢棄物之有害事業廢棄物採高溫高壓蒸氣滅菌法，以嗜熱桿菌芽孢測試。



切割機後端推軸設備



粉碎設施



21

再利用材料及製成品

PVC、PP、PE、PS、PC、ABS



車頭燈座



車子標誌

22

再利用材料及製成品

PVC、PP、PE、PS、PC、ABS



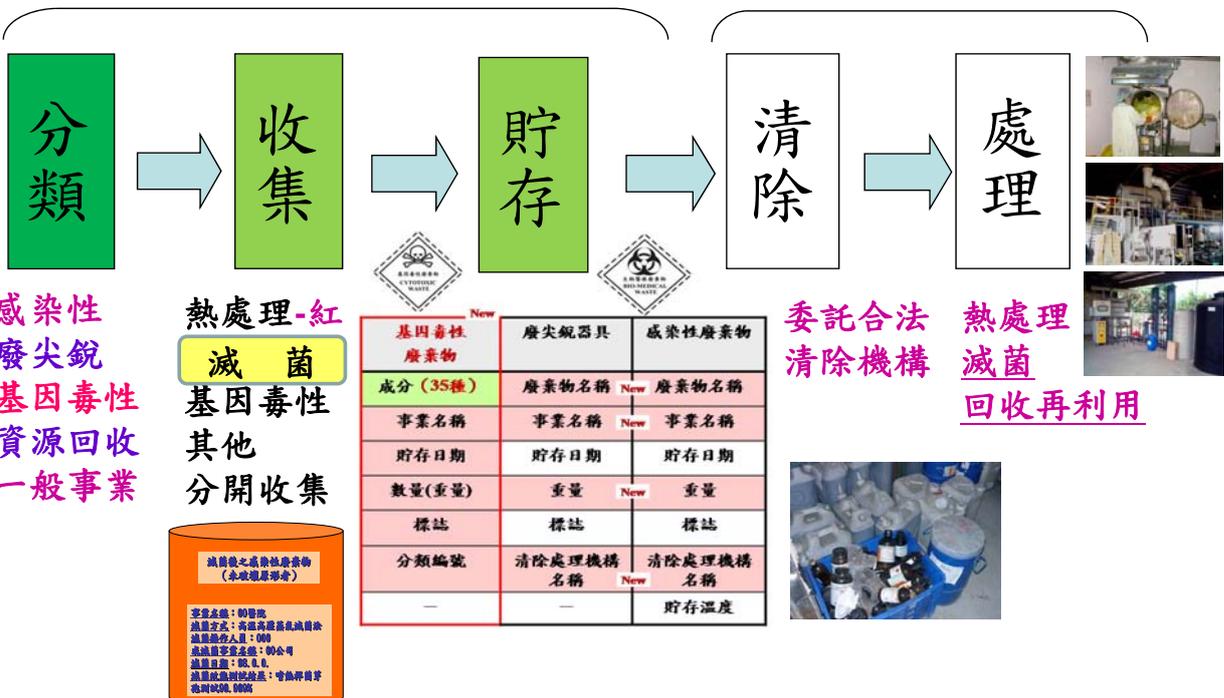
風扇葉片



四、醫院如何配合再利用

院內處理

院外處理
(少數院內處理)



人工腎臟及血液迴路管分開包裝

分類－血液迴路管/人工腎臟



(針頭與針筒分開收集)



資料來源：馬偕紀念醫院

四、醫院如何配合再利用

❖ 生物醫療廢棄物(感染性廢棄物)

標示與標誌



27

四、醫院如何配合再利用

上網申報：
預申報(實際)

三聯單

確認

28

五、合約問題

醫療院所考量：價格與處理量之承諾，年限(彈性)，罰則(清理機構與合約解、賠償)，妥善處理文件(責任與請款依據)。

清理業者：合約(清除與處理)，量與價格及無不良記錄為優先考量。

29

六、建議價格

焚化處理費用：
35~50元/公斤



滅菌處理費用：
25~30元/公斤



30

七、結語

由於國際原油越來越短缺，其附產品如塑膠原料製品加速消耗殆盡。透析器材廢棄物佔所有生物廢棄物總產量約40~45%，若全部以熱處理方法處理，會造成空氣污染及戴奧辛--世紀之毒排放，嚴重危害環境與人類。若能將這些滅菌後可再利用的高級塑膠材料回收再利用，除可幫醫院達到減廢的目標界外，亦可減緩地球有限的資源耗費，且能達到減碳的目的。

31

游智仁 0960~138~168
Email: alion0711@gmail.com
公司網址: www.fong-cai.com

～謝謝指教～

32

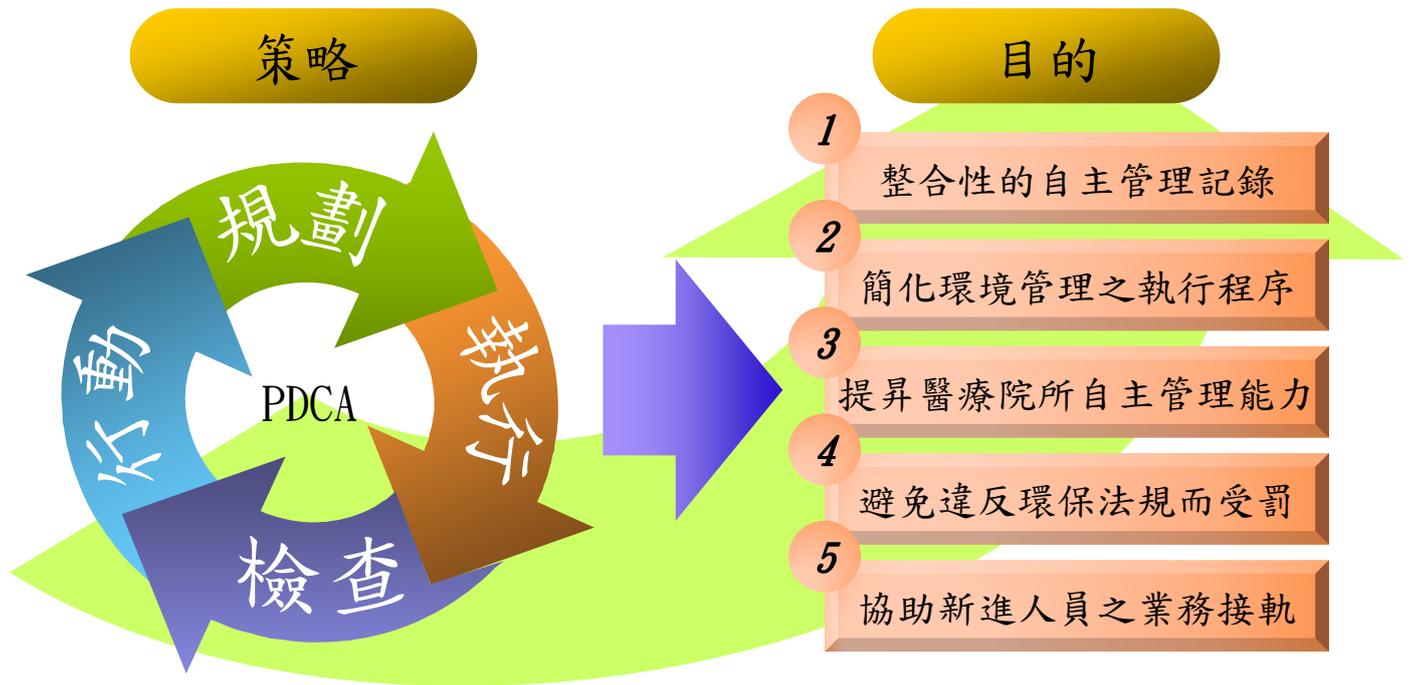
102年度醫療院所廢棄物、 廢水自主管理說明

李毓偉
2013年10月

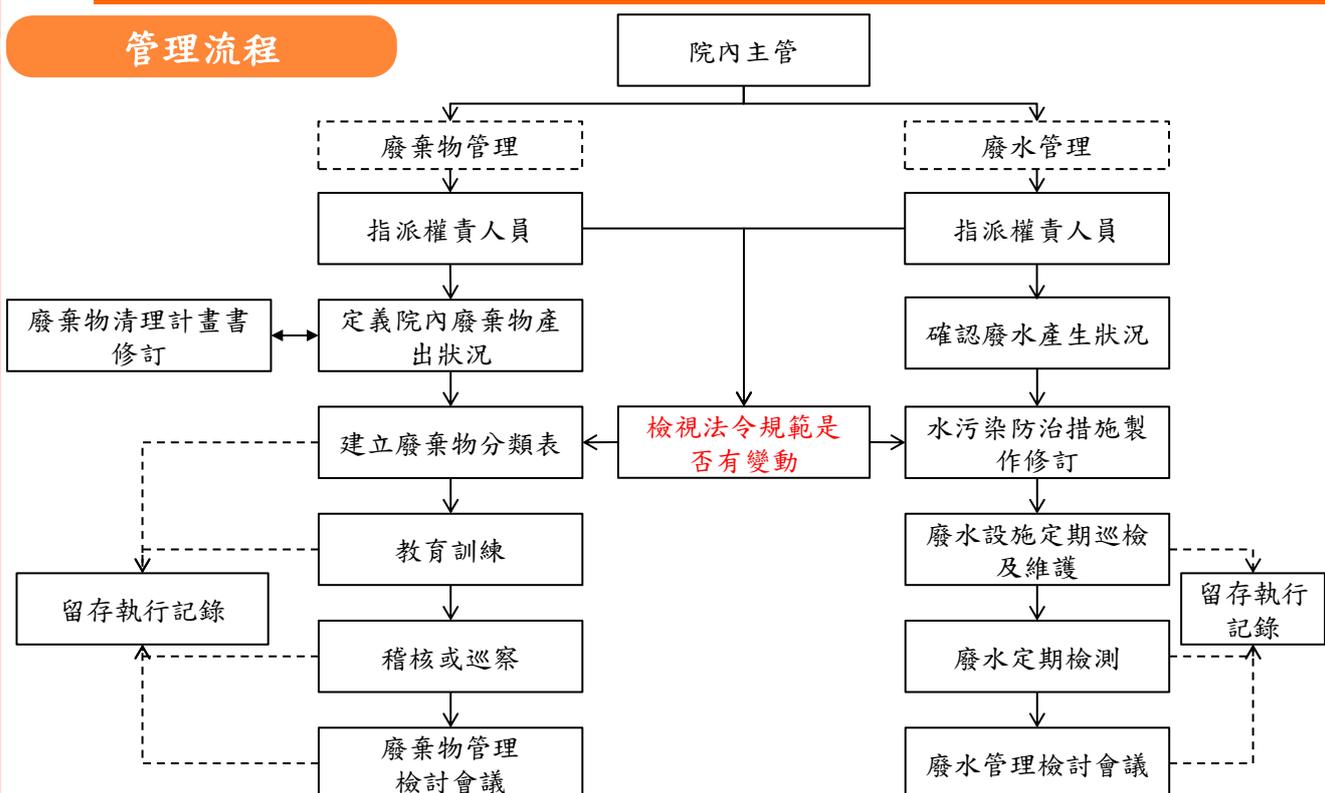
大綱

- 一 自主管理目的與架構
- 二 廢棄物管理相關法規
- 三 廢棄物自主管理建議
- 四 廢水管理相關法規
- 五 廢水自主管理建議
- 六 相關資源

自主管理目的與架構



自主管理目的與架構



自主管理目的與架構

自主管理表架構-1

自主管理紀錄表基礎資料 (表一)
 1. 廢棄物種類項目
 2. 自主管理相關執行紀錄表

醫療機構廢棄物自主管理紀錄表

1. 廢棄物管理制度
2. 一般事業廢棄物之收集、貯存、及院/所內清除
3. 有害事業廢棄物 (含基因毒性廢棄物) 之收集、貯存
4. 生物醫療廢棄物之收集、貯存、及院/所內清除
5. 院/所內廢棄物再利用作業
6. 院/所內廢棄物之清除、處理
7. 廢棄物減量作為

醫療機構廢水自主管理紀錄表

1. 廢水管理制度
2. 廢水收集處理及設備管理

自主管理目的與架構

管理流程

表一.....年度自主管理紀錄表基礎資料

一般事業廢棄物

廢棄物項目	代碼	檢訂週	廢棄物項目	代碼	檢訂週
廢石膏 (非再利用類)	D-0401				
有機性污泥	D-0901				
無機性污泥	D-0902				
污泥混合物	D-0999				
員工生活垃圾	D-1801				
紙回收紙之類化合物 (海流紙)	D-1399				
廢電鍍金屬	D-2612				
廢藥形液 (液含量少於 5mg/L)	D-1501				
藥(淨)水 pH 值介於 6.0-9.0					

自主管理執行紀錄表

項次	內容 (可自行增加)	執行紀錄 (執行日期/簽核人簽章)					備註
		1	2	3	4	5	
一	檢視法令規範	98.04.06					
二	檢視廢棄物清理計畫書	98.04.06					
三	定期教育訓練	98.04.08					
四	不定期教育訓練	98.03.03					
五	內部稽核	98.03.10					
六	廢棄物 (含再利用及減量) 自主管理稽核	98.04.07					

1. 了解院內有甚麼廢棄物 → 檢視廢棄物清理計畫書

2. 掌握管理紀錄與文件

3. 確認廢棄物、廢水管理的實際情況 → 搭配稽查、巡察、訪談

表二-醫療機構廢棄物自主管理紀錄表

項目	查核結果	查核事實	預計改善方式
1. 制定管理制度			
1.1 管理制度符合法令規範			
1.2 具有廢棄物管理職責與組織分工規定			
2. 設置專職或兼職之廢棄物管理人員			
2.1 醫學中心或區域醫院以上應依廢棄物清除或處理方式置有乙級或甲級之廢棄物處理技術員 (指定公告應置廢棄物專業技術人員之事實附 1 及附表一)			
2.2 專職或兼職管理人員資格應符合規定 (指定公告應置廢棄物專業技術人員之事實附 1 及附表一)			
針對廢棄物管理 (包含再利用及減量) 建立完			

大綱

- 一 自主管理目的與架構
- 二 廢棄物管理相關法規
- 三 廢棄物自主管理建議
- 四 廢水管理相關法規
- 五 廢水自主管理建議
- 六 相關資源

廢棄物管理相關法規



廢棄物管理相關法規

101-102重要法規異動

- 醫療事業廢棄物再利用管理辦法(101.12.20)
 - 新增與修訂醫療事業廢棄物再利用項目與方法
 - 主要為新增3項公告再利用廢棄物，包括廢牙冠(經滅菌處理)、廢食用油、醫療用廢塑膠(點滴軟袋、廢洗腎液桶等)，目前公告再利用種類已達12類，廢棄物申報代碼：
 - 廢牙冠(經滅菌處理後之廢牙冠): R-1309
 - 醫療用廢塑膠(瓶, 罐, 杯, 點滴輸注液容器, 輸液導管, 廢藥水桶) 納入既有廢塑膠(R-0201)代碼
 - 醫院產出之廢食用油納入既有廢食用油代碼(R-1702)
 - 未來非認定為有害事業廢棄物之廢塑膠，可經過院內分類後由合格的再利用機構(具有衛生福利部檢核)進行再利用



事業產生之廢玻璃屑(內政部)公告可直接再利用；事業產生之廢玻璃(瓶、屑、CRT面板玻璃、玻璃纖維或未注入液晶之面板玻璃)。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。(經濟部)事業產生之廢玻璃(點滴瓶、藥瓶、飲料罐、食品罐頭空罐)(衛生署)

以廢玻璃R-0401為例

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

8

大綱



102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

9

廢棄物自主管理建議

(一) 管理制度- 1. 組織建立與制度運作

● 專責人員

- 法規：醫學中心或區域醫院以上應視廢棄物清除或處理方式置有乙級或甲級之廢棄物處理技術員。（指定公告應置廢棄物專業技術人員之事業§1及附表一）
- 實際執行：應指定專責或專職人員統一管理院內廢棄物
- 建議設置代理人員，避免申報或稽查會同時無人可以及時因應

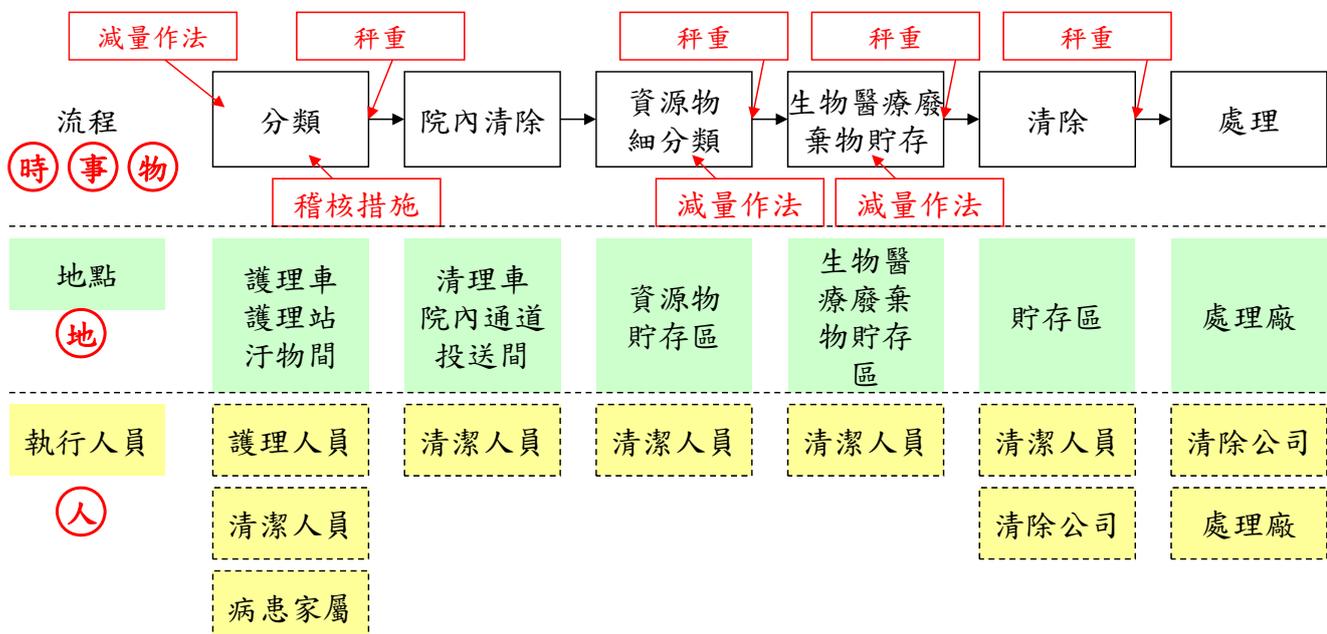
● 廢棄物清理計畫書

- 廢棄物種類清查與定義 → 掌握廢棄物種類合理性
 - 沒有廢尖銳器具(C-0504)，或透析廢棄物(C-0508)再利用但沒有註明
- 廢棄物產生量推估 → 避免超過廢清書申報最大月產生量的10%

廢棄物自主管理建議

(一) 管理制度- 1. 組織建立與制度運作

● 建立流程圖(掌握人事時地物)

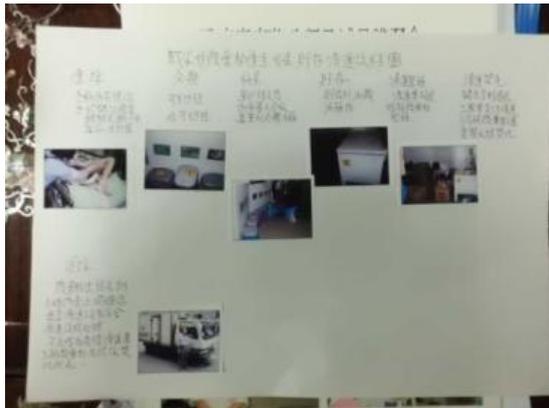
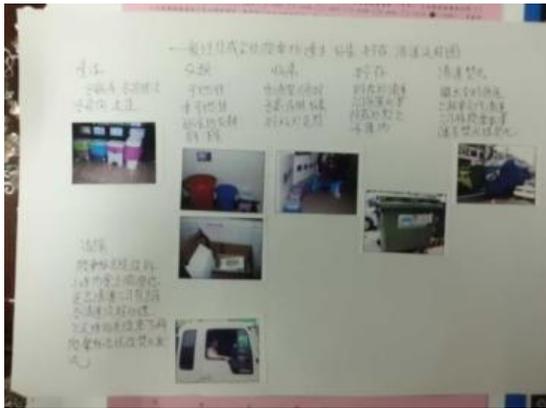


廢棄物自主管理建議

(一) 管理制度- 1. 組織建立與制度運作

以本年度輔導醫院為例

可依據實際執行情況建立完整的文件管理與標準作業程序，輔以照片或條文，以掌握廢棄物處理的程序。 → SOP化



廢棄物自主管理建議

(一) 管理制度- 2. 教育訓練

- 目的
 - 使同仁知道如何進行廢棄物管理
 - 降低廢棄物貯存區的管理成本(再分類的時間與人力)
 - 避免受罰
- 對象
 - 新進人員(醫護與行政)
 - 在職人員(尤其是廢棄物分類方式有變動時)
 - 清潔人員(需要求外包公司配合訓練)
- 一般的問題
 - 清潔人員受訓不足與**溝通問題**
 - 教育訓練後未進行追蹤或稽核制度管控成效
 - 稽核或巡察措施多數未做記錄或極少進行 無法回饋到教材中

廢棄物自主管理建議

(一) 管理制度- 3. 稽核或巡察

● 目的

- 了解與掌握院內其他同仁(醫護及清潔人員)是否正確進行廢棄物分類與貯存作業

● 一般的問題

- 多數醫院並未針對教育訓練成效進行長期的管理，導致出現廢棄物管理缺失
- 稽查或巡察作業沒有達到矯正預防的成效
- 簡單的做巡察沒有留下記錄 ——> 沒有記錄的話就無法作為改善以及訓練的依據，可能導致缺失再度發生。

建議：

- 稽查或巡察需留下紀錄(如照片)
- 承辦人員可多至第一線與護理人員或清潔人員進行溝通，了解實際執行之困難

廢棄物自主管理建議

(一) 管理制度- 3. 稽核或巡察

● 目的

- 了解與掌握院內其他同仁(醫護及清潔人員)是否正確進行廢棄物分類與貯存作業

● 一般的問題

- 多數醫院並未針對教育訓練成效進行長期的管理，導致出現廢棄物管理缺失
- 稽查或巡察作業沒有達到矯正預防的成效
- 簡單的做巡察沒有留下記錄 ——> 沒有記錄的話就無法作為改善以及訓練的依據，可能導致缺失再度發生。

建議：

- 稽查或巡察需留下紀錄(如照片)
- 承辦人員可多至第一線與護理人員或清潔人員進行溝通，了解實際執行之困難

廢棄物自主管理建議

(一) 管理制度- 3. 稽核或巡察

- 稽查或巡察記錄表不一定要複雜，但一定要符合法令規範。
 - 自主管理記錄表皆依據法令進行設置
 - 建議使用或參考自主管理記錄表進行稽查或巡察作業
 - 至少第二、三、四、五、六的多數項目要納入查檢表(因為是依據「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」進行設計)
- 缺失改善記錄表
 - 嚴格作法：使用完整的PDCA追蹤記錄表
 - 簡單作法：記錄改善狀況於稽查或巡察記錄表裡面，並且把缺失獨立做成至少一頁的圖文說明，供教育訓練使用
 - 各單位也可以自行實施
- 透過每週或月的例行會議進行檢討
- 可將案例記錄於自己的筆記本中錄

廢棄物自主管理建議

(二) 院內分類與收集

- 依廢棄物性質分類且容器應有相容性（事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§5、6、7、8）
 - 一般事業廢棄物
 - 有害事業廢棄物
 - 生物醫療廢棄物
 - 再利用一般事業廢棄物
- 顏色管理
 - 避免分類錯誤
 - 貯存區之標示
 - 使用中文標示或輔以照片文字等分類說明
 - 避免分類錯誤
 - 避免不相容之廢棄物混合貯存
 - 避免違法（事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§6(1)(4)

原則：
依廢棄物性質分類與選擇貯存容器

廢棄物自主管理建議

(二) 院內分類與收集-流程現況



102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

18

廢棄物自主管理建議

(二) 院內分類與收集

地點-護理站或污物間



中文標示

可輔助使用照片說明



進一步的分類說明



1. 可於桶身或桶蓋上標示
2. 可於牆壁上進行標示

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

19

廢棄物自主管理建議

(二) 院內分類與收集

地點-護理站或污物間

圖片標示:

- 可透過圖片的方式宣導分類(如圖中的廢尖銳器具及再利用分類宣導)



102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

20

廢棄物自主管理建議

(二) 院內分類與收集

地點-護理站或污物間

基因毒性廢棄物標示範例



使用與廢棄物相容之貯存容器

問：基因毒性廢棄物標示是否可用生物醫療廢棄物之標示？→否，應使用基因毒性廢棄物標示。



標示為菱形毒性廢棄物標示

中文：基因毒性廢棄物

英文：CYTOTOXICWASTE

(法規：區別有害事業廢棄物特性標誌)

可至環保署醫療廢棄物資訊網下載

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

21

廢棄物自主管理建議

(二) 院內分類與收集

地點-診所

- 廢尖銳器具(C-0504)
- 透析廢棄物(C-0508) *本項適用於洗腎診所
- 感染性廢棄物混合物(C-0599)
- 一般垃圾(員工垃圾D-1801、D-2199)
- 資源回收類



102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

22

廢棄物自主管理建議

(三) 廢棄物貯存-貯存環境與設施維護

- 一般事業廢棄物
- 資源回收物



102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

23

廢棄物自主管理建議

(三) 廢棄物貯存-貯存環境與設施維護

• 生物醫療廢棄物



院內貯存溫度：

1. 攝氏5度以上貯存者，以1日為限
2. 攝氏5度以下至零度以上冷藏者，以七日為限
3. 攝氏零度以下冷凍者，以30日為限

◎清除機構：不得貯存。除非主管機關同意，但僅能於攝氏5度以下冷藏或冷凍，且以7日為限。

◎處理機構：不得於5度以上貯存。攝氏5度以下至零度以上冷藏者，以七日為限。攝氏零度以下冷凍者，以30日為限。

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

24

廢棄物自主管理建議

(三) 廢棄物貯存-標示

- 依據事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第8及12條
- 使用正確之貯存容器或塑膠袋
 - 廢尖銳器具：堅固不易穿透之容器
 - 其他生物醫療廢棄物：標示生物醫療廢棄物標誌之紅、黃色容器或塑膠袋
- 確實於貯存容器或塑膠袋上標示
 - 可製作制式標籤
 - 可使用自動管理系統(或AIDC系統)

錯誤



目前仍有醫院使用舊標示
建議清查

正確



*仍有醫院未於貯存容器或塑膠袋之最外層進行生物醫療廢棄物之標示，尤其是貯存溫度與日期
(違反事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第8條第2項)

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

25

廢棄物自主管理建議

(三) 廢棄物貯存-標示

生物醫療廢棄物容器標示

	醫療機構名稱	000醫院
	廢棄物名稱	感染性廢棄物混合物(C-0599)
	貯存日期	102.10.09
	重量(KG)	3
	貯存溫度	<input type="checkbox"/> 5°C以上 <input checked="" type="checkbox"/> 5°C以下 <input type="checkbox"/> 0°C以下
	清除機構名稱	00公司
	處理機構名稱	00公司

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

26

廢棄物自主管理建議

(三) 廢棄物貯存-本年度案例

貯存區環境衛生-應改善



一般事業棄物貯存區廢棄物逸散

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

27

廢棄物自主管理建議

(三) 廢棄物貯存-本年度案例

貯存區環境衛生-良好



一般事業廢棄物貯存
區整潔乾淨



若為子車在院外，則需要上鎖並注意
環境衛生

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

28

廢棄物自主管理建議

(三) 廢棄物貯存-本年度案例

貯存區標示



一般事業廢棄物子車上或
貯存區未有中文標示



應於一般事業廢棄物子車
或貯存區加上中文標示

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

29

廢棄物自主管理建議

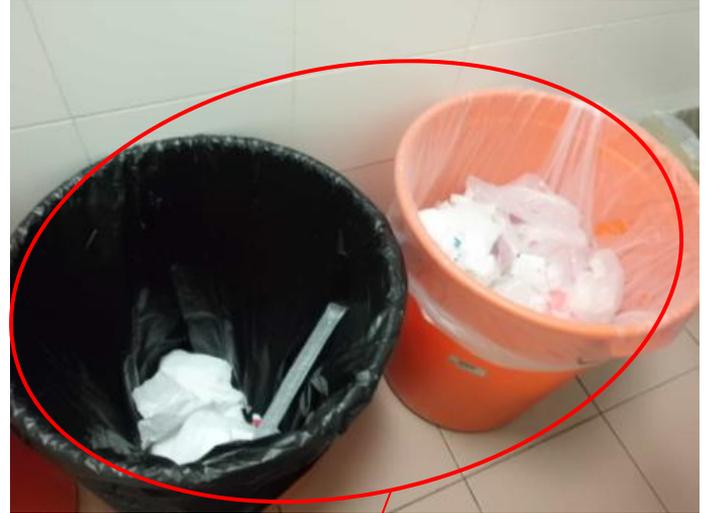
(三) 廢棄物貯存-本年度案例

貯存容器顏色管理

不同性質之廢棄物建議使用不同顏色之垃圾袋。



資源回收與一般垃圾之垃圾袋顏色未做區分，易造成混淆。



一般醫療廢棄物混合物(同一類廢棄物)垃圾袋顏色不一致

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

30

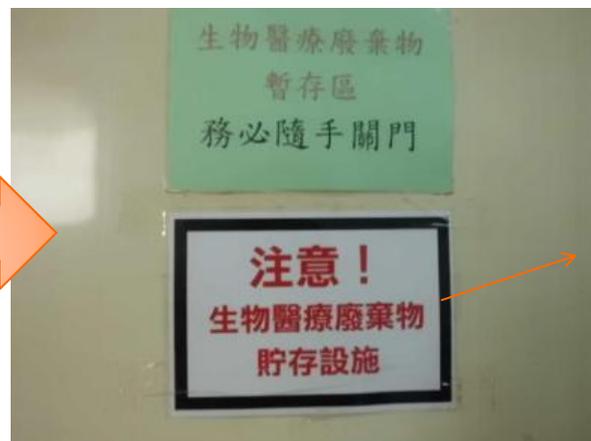
廢棄物自主管理建議

(三) 廢棄物貯存-本年度案例

生物醫療廢棄物貯存區



生物醫療廢棄物貯存區標示不堅固亦不明顯



標示牌材質建議使用堅固的材質，如塑膠牌、壓克力牌、鐵牌等，或是列印後已護貝方式強化亦可。

建議使用白底紅字黑框之標示，並加註警告內容，以明確區隔其有害特性

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

31

廢棄物自主管理建議

(三) 廢棄物貯存-本年度案例

生物醫療廢棄物貯存區



冷藏設施溫度顯示超標(為溫度設備故障)



建議:

- 定期巡查生物醫療廢棄物冷藏設施
- 若為無溫度顯示之冷凍冰箱，則應設置溫度計



未設置溫度計

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

32

廢棄物自主管理建議

(三) 廢棄物貯存-本年度案例

生物醫療廢棄物貯存區



仍有許多醫院採用舊式感染性廢棄物標誌，應立即更改為新版生物醫療廢棄物標誌



102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

33

廢棄物自主管理建議

(三) 廢棄物貯存-本年度案例

再利用貯存區



貯存區未有中文標示



貯存區應有中文標示

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

34

廢棄物自主管理建議

(四) 廢棄物清除與處理

- 運送車具及過程不得污染環境（事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§13(1)）
 - 若為生物醫療廢棄物另需符合事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第18條之要求：不得混合清除、不得壓縮及任意開啟、冷藏設備應維持運轉、裝卸無工作人員時清除車輛倉門應保持關閉上鎖
 - 清除車具應符合事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第16條之要求
- 不具相容性之廢棄物不得混合清除（事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§14）
- 污泥之清除
 - 脫水或乾燥至含水率85%以下
 - 未脫水或乾燥至含水率85%以下者，應以槽車運載
- 妥善處理文件
 - 務必向處理廠(焚化爐或掩埋場)取得妥善處理文件(或蓋處理廠的章)

****今年部分診所(洗腎)增設廢水處理設施，但未新增污泥廢棄物項目，應進行新增！**

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

35

廢棄物自主管理建議

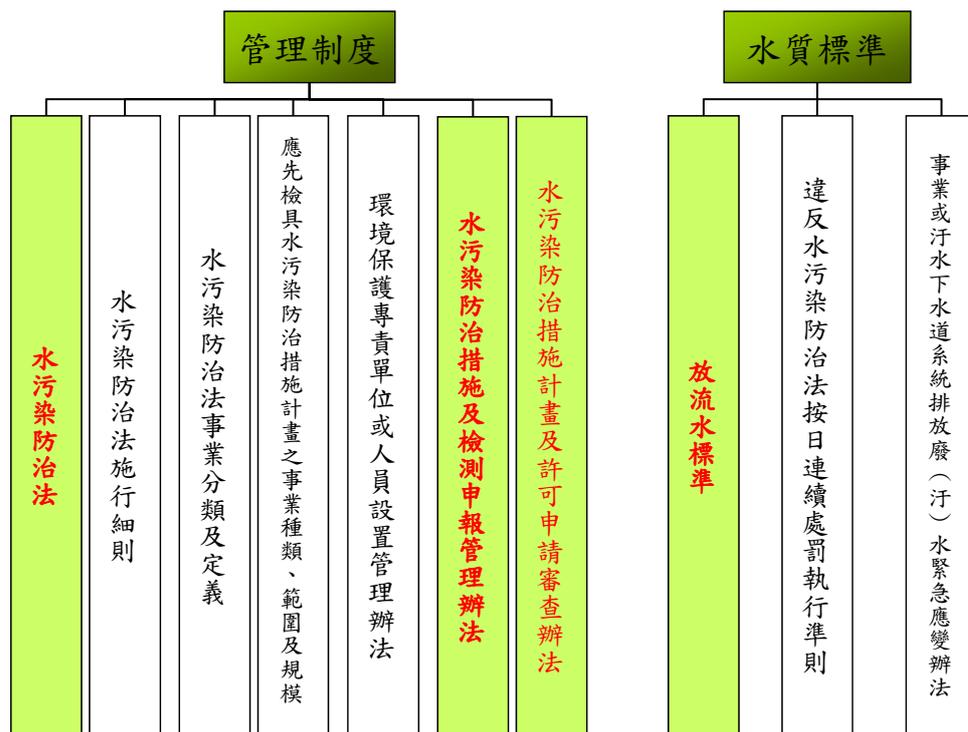
(五) 廢棄物再利用-通案再利用

- 通案再利用之許可資訊
 - 可於全國醫療廢棄物處理網下載
 - http://www.greenhosp.tw/medical/work2_2a.aspx?s_index=280
- 項目
 - 一般性醫療廢棄物混合物 (D-2199) - 限未遭污染之注射筒、濾器
 - 滅菌後之非感染性廢棄物 (D-2101) -
 - a. 限與針頭相連之注射筒、拋棄式導管及濾器
 - b. 滅菌後之拋棄式廢導管(PVC)及其配件(ABS及PP)
 - 廢尖銳器具 (C-0504) -
 - a. 限與針頭相連之注射筒
 - b. 限不含針頭之注射筒、注射桿及活塞
 - 透析廢棄物 (C-0508) - 限濾器 (即人工腎臟)、血液迴路管 (即拋棄式導管)
 - 廢電鍍金屬(D-2612)
- 業者資訊可至全國醫療廢棄物處理網或環保署廢棄物管制資訊網下載

大綱



廢水管理相關法規



大綱

- 一 自主管理目的與架構
- 二 廢棄物管理相關法規
- 三 廢棄物自主管理建議
- 四 廢水管理相關法規
- 五 廢水自主管理建議
- 六 相關資源

廢水自主管理建議

(一) 管理制度- 1. 組織建立與制度運作

● 基本要項→確認是否要專責人員及水污染防治措施計畫)

- 確定院內之管理人員與制度符合法規
- 確定院內水污染防治措施之內容
- 與外包商合約之簽訂與保存
- 廢水管理稽核作業

需依據之重要法規：
水污染防治措施及檢測申報管理辦法
(102.05.31)

● 外包商的查檢稽核

- 於合約中要求配合實施檢查稽核
- 訂定罰款或扣款機制
- 設置定期之設備查檢機制 (對院內之廢水設施進行運作狀況查檢)
- 不定期要求外包商進行水質檢測

廢水自主管理建議

(一) 管理制度- 1. 組織建立與制度運作

需有水污染防治措施計畫

(1) 醫院或設置
洗腎治療床
(台)之診所
(2) 捐血機構、
病理機構或
醫事檢驗所

1. 位於自來水水質水量保護區：

- (1) 設計或實際最大日廢水產生量10立方公尺(公噸/日)以上者。
- (2) 產生廢水中所含鉛、鎘、汞、砷、六價鉻、銅、氰化物、有機氯劑、有機磷劑、酚類之一，濃度超過放流水標準者。
- (3) 病床數20床以上。
- (4) 洗腎治療床(台)20床(台)以上。

2. 非位於自來水水質水量保護區：

- (1) 設計或實際最大日廢水產生量20立方公尺(公噸/日)以上者。
- (2) 產生廢水中所含鉛、鎘、汞、砷、六價鉻、銅、氰化物、有機氯劑、有機磷劑、酚類之一，濃度超過放流水標準者。
- (3) 病床數20床以上。
- (4) 洗腎治療床(台)20床(台)以上

廢水自主管理建議

(一) 管理制度- 1. 組織建立與制度運作

需設置甲級廢水專責人員

- 事業或污水下水道系統，其廢(污)水產生量每日在二千立方公尺以上未滿五千立方公尺者，或每日在二百立方公尺以上未滿一千立方公尺且含第六條第三款所列物質之一超過放流水標準者。

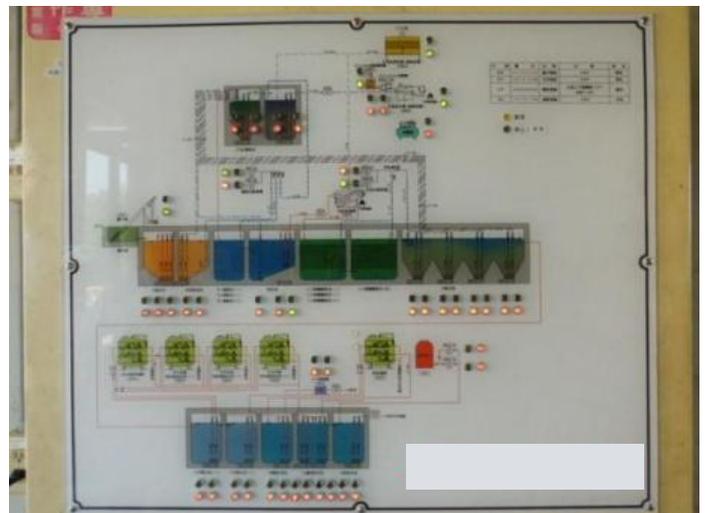
需設置乙級廢水專責人員

- 事業或污水下水道系統，其廢(污)水產生量每日在一百立方公尺以上未滿二千立方公尺者，或每日未滿二百立方公尺且含第六條第三款所列物質之一超過放流水標準者。
- 事業或污水下水道系統委託處理或納入污水下水道系統者，其廢(污)水產生量每日在三百立方公尺以上者，或每日在一百立方公尺以上且含有第六條第三款所列物質之一超過放流水標準者。

廢水自主管理建議

(一) 管理制度- 2. 掌握院內水處理系統

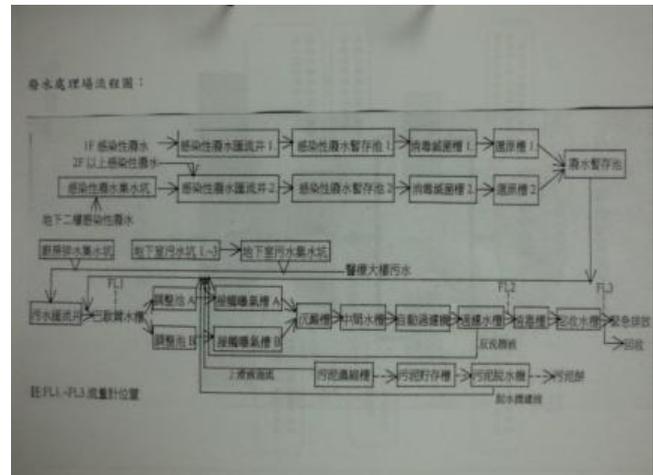
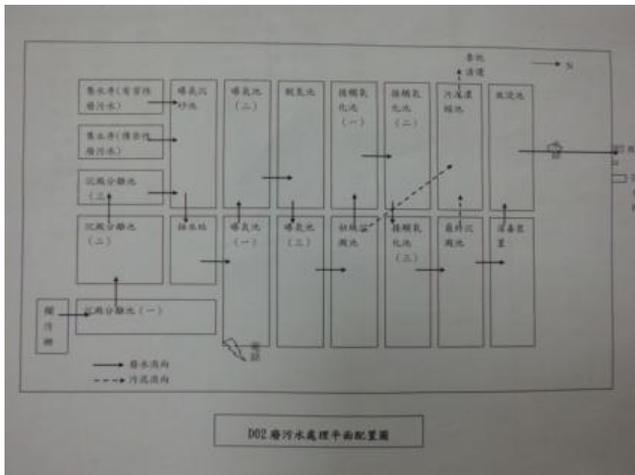
- 了解院內廢水處理系統之組成與水質狀況
 - 水污染防治措施計畫
 - 呈現完整的廢水處理流程、各項處理單元與處理參數
 - 廢棄物清理計畫書
 - 簡單的廢水處理流程與質量平衡圖
 - 廢水處理設施產生之廢棄物，如汙泥與攔汙柵廢棄物
 - 掌握設計水量
 - 廢水設施應有完整流程圖



廢水自主管理建議

(一) 管理制度- 2. 掌握院內水處理系統

****院內(或診所)設置廢水處理系統者，應有廢水處理系統流程，以掌握廢水處理方法。
(該流程會顯示於水污染防治措施及廢水處理廠)**



廢水自主管理建議

(二) 設施維護

- 目的
 - 避免設施故障導致放流水水質不符法規
 - 管線流向標示使維修更順利
- 主要原因
 - 位於密閉空間，累積之水氣或廢氣傷害設備
 - 連續運轉，設備過熱而損壞
 - 雜質阻塞
 - 未定期巡檢或維護
- 建議作法
 - 定期巡檢設備運作狀況
 - 定期維修設備
 - 維持良好之通風
 - 維護管線流向與設施名稱標示

廢水自主管理建議

(二) 設施維護

放流口應設置標示



- 放流水口應設置完整標示(白底、黑字)，包括事業或污水下水道系統名稱、管制編號、採樣口編號、最大日排放量等
 - 標示需堅固耐用!
- **依據水污染防治措施及檢測申報管理辦法第28條第二項。**

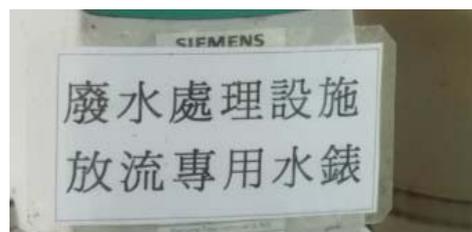
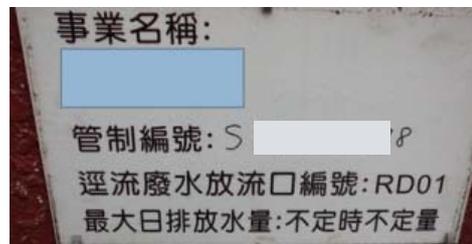
102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

廢水自主管理建議

(二) 設施維護



標示使用不堅固、易損壞的紙張



建議採用堅固、不透水材質等不易損壞之標示，如：壓克力板、護貝、噴漆等方式

102年度醫療院所廢棄物、廢水實務管理研討會

廢水自主管理建議

(三) 水質維護

- 目的
 - 定期檢測以掌握處理效能
 - 避免違法
- 主要原因
 - 今年主要原因為設備故障，導致放流水超標
- 建議作法
 - 增加水質檢測次數
 - 進行目測水質判定(或使用廢水檢測設備，如pH計或COD試紙)
 - 原水來源或組成有變動時應檢測水質或由廢水系統商進行評估(若有院區新建或門診量提升者需要注意)
 - 定期查檢與維護設備

廢水自主管理建議

(四) 日常巡檢與記錄保存

- 目的
 - 依法進行廢水處理設施之管理與維護
- 主要項目
 - 水表與電表抄表
 - 廢水設施運作狀況查檢
 - 設備更換或維修記錄
 - 加藥量記錄
 - 水質檢測記錄
 - 異常事件記錄
- 一般問題
 - 水表或電表數據異常
 - 上班日未抄表
 - 使用立可白塗改
 - 醫院或廢水處理設施處沒有查檢表正本

廢水自主管理建議

(四) 日常巡檢與記錄保存

二、廢(污)水管理

101 年廢污水產出每月產出情形

月份	床人日	廢污水			
		水站(起)	水站(迄)	公噸	公噸/床人日
1月	8423	196275	200800	4525	0.54
2月	8749	201114	205653	4539	0.52
3月	8825	20582	210535	4710	0.54
4月	8925	210670	215445	4775	0.54
5月	9291	21575	220865	5240	0.56
6月	8978	221147	226410	5363	0.60
7月	9348	225588	232002	5414	0.58

廢(污)水處理設施—放流水水量每日記錄表

放出口編號: D 處理程序編號: T 2012年 2月

日	水表累計讀數或 液位累計顯示值	水量 ^{m³}	日	水表累計讀數或 液位累計顯示值	水量 ^{m³}
1	5616	20	17	5917	32
2	5636	20	18		
3	5656	20	19	5970	19
4			20	5989	19
5	5696	20	21	6008	19
6	5716	20	22	6027	19
7	5736	20	23	6046	19
8	5756	20	24	6065	20
9	5776	20	25		
10	5796	20	26	6104	20
11	5816	20	27	6123	18
12	5836	20	28	6142	18
13	5856	20	29	6161	19
14	5876	18	30	6180	20
15	5893				
16	5917	20			

本月統計水量:
 最大值: 20 m³/日
 最小值: 18.5 m³/日
 平均值: 20.03 m³/日
 本月總量: 601 m³

廢(污)水處理設施—用电量每日記錄表

放出口編號: D 處理程序編號: T 2012年 2月

日	附電量累計讀數	用电量 (度)	日	附電量累計讀數	用电量 (度)
1	36449	10	17	36228	187
2	36450	11	18		
3	36461	19	19	36477	110
4			20	36488	112
5	36482	112	21	36500	111
6	36496	110	22	36511	100
7	36507	110	23	36541	208
8	36527	104	24	36557	177
9	36581	111	25		
10	36592	195	26	37046	15112
11			27	37257	203
12	36587	111	28	37261	211
13	36698	102	29	37322	204
14	36700	110	30	37476	163
15	36710	112	31	37527	192
16	36818	110			

本月總用电量: 3238 (度)

定期進行資料統計分析

修改不要用力訂白，直接刪除並寫於旁邊

每日定期實施水電表紀錄，掌握廢水量之變化。

大綱

- 一 自主管理目的與架構
- 二 廢棄物管理相關法規
- 三 廢棄物自主管理建議
- 四 廢水管理相關法規
- 五 廢水自主管理建議
- 六 相關資源

相關資源

● 衛生福利部

- 全國醫療廢棄物處理網
 - <http://www.greenhosp.tw/>
- 生物醫療廢棄物參考判定手冊（100年版）
 - http://114.34.107.17/medical/work2_2a.aspx?sindex=281

● 環保署

- 醫療廢棄物宣導網
 - <http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/index3.html>
- 環保法規
 - <http://ivy5.epa.gov.tw/epalaw/index.aspx>
- 環保署醫療機構事業廢棄物管理作業參考手冊（97年版）→ 99年7月更新
 - <http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/contents/m01.htm#M0101>



相關資源

● 環保署廢棄物網路申報

- 新設業者填報基本資料-空水廢毒管理資訊系統
 - <http://ems.epa.gov.tw/Default.aspx>

● 事業廢棄物管制資訊網站

- <http://waste.epa.gov.tw/prog/IndexFrame.asp>

● 廢棄物代碼及相關資訊查詢

- 代碼、許可資料查詢、座標查詢
 - <http://waste.epa.gov.tw/prog/IndexFrame.asp?Func=4>



簡報結束
感謝聆聽