



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

石綿廢棄物清除處理

環境保護署廢棄物管理處

108年 9月

簡報大綱

- 前言
- 法規規定
- 建築物拆除工程石綿廢棄物清理流程
- 室內裝修工程石綿廢棄物清理流程(草案)
- 清除及處理機構查詢



前言

為使建築物拆除後產生石綿廢棄物能妥善處理，避免石綿廢棄物於貯存、清除及處理過程中飛散，本署依廢棄物清理法及相關法規，訂定「建築物拆除後含石綿之廢棄物清理作業指引」，於108年1月9日函送內政部、勞動部、地方環保局及相關公會，並置於「石綿危害資訊專區」網站，供各界參考



資料來源：我們的島
<https://www.facebook.com/PTSourisland/videos/10155266458376645/>

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

前言-廢棄石棉瓦

自由時報2017-11-03

石棉為致癌物質，我國自明年元旦起將全面禁用，但環保署督察總隊、內政部警政署等單位近日聯手在新竹縣寶山鄉一處空地查獲非法棄置及掩埋營建廢棄物案件，發現大批廢石棉瓦，業者將面臨5年刑責及1500萬元罰金。環保署呼籲，民眾若有石棉建材拆除需求，應委託合法業者處理，業者應設置拆除石棉的完善防塵措施，拆除後的廢棄石棉瓦，也應委託合法處理機構進行後續清理，若有任意棄置狀況，委託人也必須負連帶責任。
(記者楊綿傑)



資料來源：自由時報<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1148640>



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

前言-石綿危害資訊專區

環保署會同勞動部、衛福部、經濟部及內政部等部會召開跨部會協商，共同設立「石綿危害資訊專區」，以提供民眾最完整直接之石綿資訊



法規規定-有害性質認定

- 廢棄物貯存、清除及處理應依廢棄物清理法及相關規定辦理
- 依「有害事業廢棄物認定標準」第4條第8款「石綿及其製品廢棄物」，係指事業廢棄物具有下列性質之一者：
 - 1.製造含石綿之防火、隔熱、保溫材料及煞車來令片等磨擦材料研磨、修邊、鑽孔等加工過程中產生易飛散性之廢棄物
 - 2.施工過程中吹噴石綿所產生之廢棄物
 - 3.更新或移除使用含石綿之防火、隔熱、保溫材料及煞車來令片等過程中，所產生易飛散性之廢棄物
 - 4.盛裝石綿原料袋
 - 5.其他含有百分之一以上石綿且具有易飛散性質之廢棄物

法規規定-貯存、清除及處理方式

- **貯存**：指石棉廢棄物於清除、處理前，放置於特定地點或貯存容器、設施內之行為
- **清除**：指石棉廢棄物之收集、運輸行為
- **中間處理**：應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第20條第15款之規定：
 - ◆ 以塑膠袋及堅固容器包覆：指石棉廢棄物經潤濕處理後再以厚度萬分之六十公分（0.06公釐）以上之塑膠袋雙層盛裝，開口綁緊後袋口反折再綑綁一次後，置於堅固之容器中
 - ◆ 固化法處理：採具有防止飛散措施之固化法處理石棉廢棄物。
- **最終處置**：指石棉廢棄物經中間處理後，以衛生掩埋或封閉掩埋之行為

法規規定-相關罰責

- 廢棄物清理法第53條第1款及第2款規定，如有害事業廢棄物（石綿廢棄物）之貯存、清除、處理違反本法各該條項之規定者，處新臺幣6萬元以上1,000萬元以下罰鍰。經限期改善，屆期仍未改善者，按次處罰。情節重大者，並得命其停工或停業



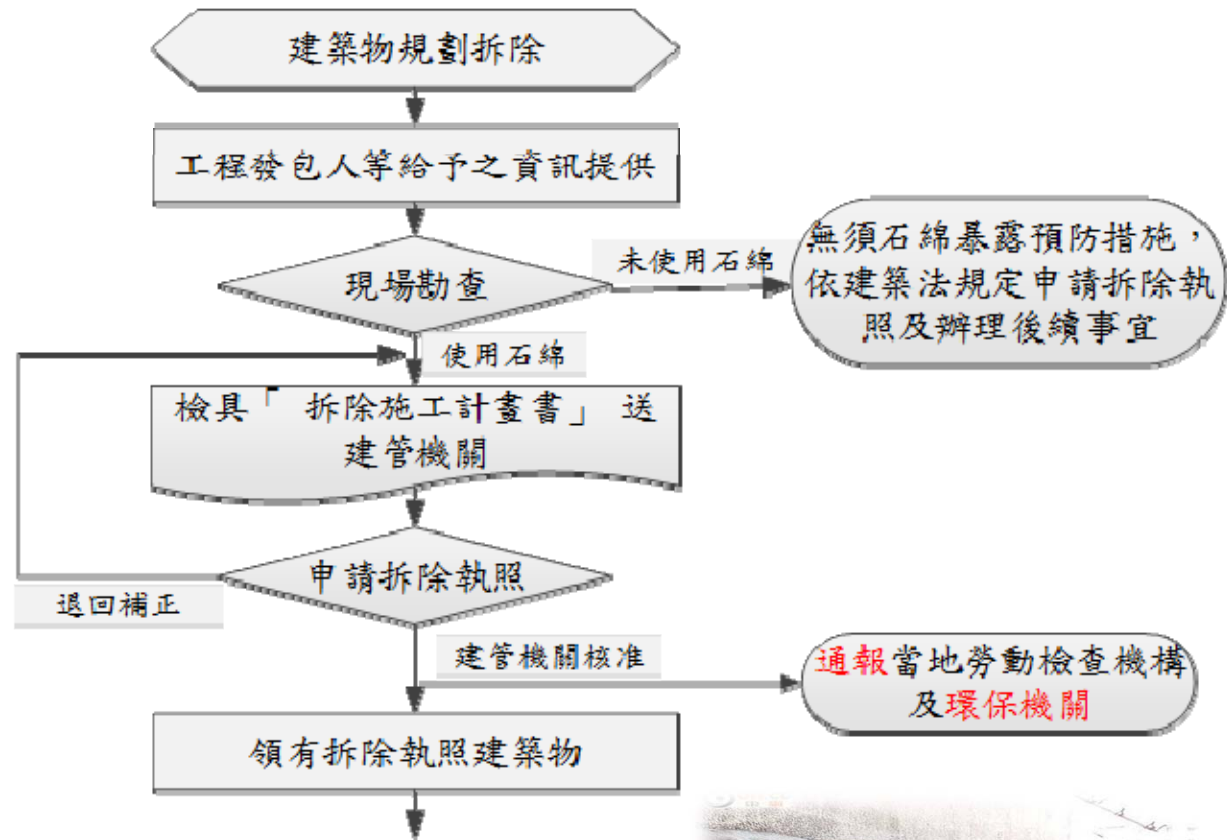
建築物拆除工程-石綿廢棄物清理流程(1/5)

現場勘查：

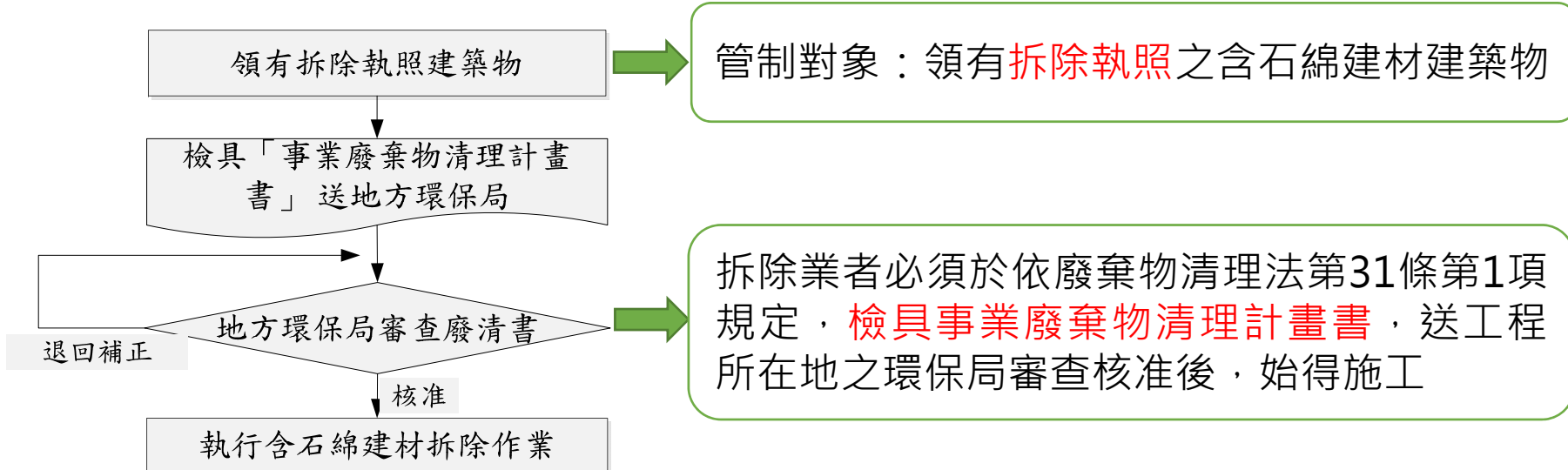
1. 基地環境調查
2. 石綿建材區域辨認
3. 建材類形與分辨

拆除執照應附文件：

1. 申請書
2. 建築物權利證明文件
3. 拆除建築物圖樣
4. 拆除施工計畫書：
 - (1) 工程概述
 - (2) 準備工作計畫
 - (3) 防護設備計畫
 - (4) 拆除作業計畫
 - (5) 拆除物源頭分類計畫(拆除物有無含石綿報告書及不含石綿檢驗證明)
 - (6) 交通維持計畫
 - (7) 安全衛生管理計畫
 - (8) 環境保護計畫
 - (9) 緊急應變計畫
 - (10) 安全支撐或補強計畫



建築物拆除工程-石綿廢棄物清理流程(2/5)



一、營造業/建築拆除業
營造業/建築拆除業事業廢棄物清理計畫書(填報參考例)
(營造業專用格式)

事業計劃編號		A 1 2 2 2 2 2 2 2									
一、提報事由： <input checked="" type="checkbox"/> 新設 <input type="checkbox"/> 變更 <input type="checkbox"/> 委託 <input type="checkbox"/> 斷提	填報日期：102年0月0日									2	
二、事業名稱	富豐營造有限公司										
三、事業基本資料	1a. 事業統一編號	1b. 電子郵件信箱									
	13777888	abc@ytres.com.tw									
	1c. 負責人姓名	1d. 職稱	1e. 身分證字號								
	潘富貴	1d. 職稱	A122221221								
	1f. 事業電話	1g. 環保聯絡人姓名	1h. 環保聯絡人電話								
	(02)23499999	潘瑞惠	(02)2345678								
	1i. 環保聯絡人電子郵件信箱	1j. 資本額(萬元)	1k. 事業(工廠)工數(人)								
	boo@ytres.com.tw	10,000	50								
4. 事業地址	10567 台北縣大同鄉鎮村鄰承德路(街)巷第1號										
4a. 事業二度分層座標 (UTM座標)	東經 (UTM-X) : 305025 北緯 (UTM-Y) : 277167										
5. 工程名稱	富豐營造有限公司-天丁建築工程		5a. 起造人	潘富貴							
5b. 工地負責人	蔡德		5c. 工地負責人電子郵件信箱	green@yahoo.com.tw							
5d. 工地電話	(02)23456789										
5e. 工地人數	80人										
5f. 工程面積*	2,100 平方公尺		5g. 工程合約金額	12,000 萬元							
5h. 樓層數	地上 12 層		5i. 樓地板面積*	地上 1,500 平方公尺							
	地下 2 層		5j. 地下 200 平方公尺								
5k. 施工期程	自 2010/2/2 至 2011/2/1										
5l. 工地地址(地點)	10441 台北縣中山鄉鎮村鄰中山路(街)巷第1號										
	地址 小段 一段 地號										
5m. 工地入口二度分層座標 (UTM座標)	東經 (UTM-X) : 306260 北緯 (UTM-Y) : 2771814										
6. 公告事業別	營造業	7. 行業別代碼	<input type="checkbox"/> 營造業 <input type="checkbox"/> 建築業 <input type="checkbox"/> 其他								
9. 事業代碼	99	10. 建築用途(可複選)	<input type="checkbox"/> 住宅建築 <input type="checkbox"/> 辦公大樓 <input type="checkbox"/> 工廠 <input type="checkbox"/> 倉庫 <input type="checkbox"/> 其他								
11. 是否含石綿廢棄物	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是(可複選)		分組別	D-0599 土木及建築廢棄物 R-0601 廢紙 R-0701 廢木材 R-1306 廢石膏							

管理工程之類別及施工面積		工程產生之各種廢物數量											
類別	面積(平方公尺)	廢物種類	數量(噸)	數量(噸)	數量(噸)	數量(噸)	數量(噸)	數量(噸)	數量(噸)	數量(噸)	數量(噸)		
1	C0001	建築垃圾(含磚瓦)	2100	195	175	1	31	無害廢物、磚瓦、碎土	100	85	83	4	1噸/車
2									300	45	40	5	1噸/車
3									210	20	18	7	1噸/車

建築物拆除工程-石綿廢棄物清理流程(3/5)

執行含石綿建材拆除作業

1. 作業人員必須穿戴防護具。
2. 隔離禁止進入及公告措施
3. 作業使用之器具或防護具等未經清除附著物者不得攜出作業場所
4. 含石綿建材拆除時應濕潤並減少破碎、破壞
5. 含石綿廢棄物應以厚度萬分之60公分以上之塑膠袋雙層盛裝，開口綁緊後袋口反折再網綁一次，有封口的太空包盛裝，盛裝外袋應有標示資訊*。如有尖利物體，應入金屬圓桶內包裝。

- 含石綿廢棄物應以厚度萬分之60公分以上之塑膠袋雙層盛裝，開口綁緊後袋口反折再網綁一次，或以有封口的太空包裝。如有尖利物體，應入金屬圓桶內包裝
- 盛裝塑膠袋、太空包或桶裝容器外應貼有標示資訊：
 - ◆ 事業名稱
 - ◆ 廢棄物代碼C-0701 (石綿及其製品廢棄物)
 - ◆ 貯存日期、數量、成分
 - ◆ 區別有害事業廢棄物特性之標誌



包裝石棉廢棄物
PP材質中型散裝集
裝箱(IBC)



包裝石棉廢棄物
之外包裝桶裝容器



有害事業廢棄物
特性標誌

建築物拆除工程-石綿廢棄物清理流程(4/5)

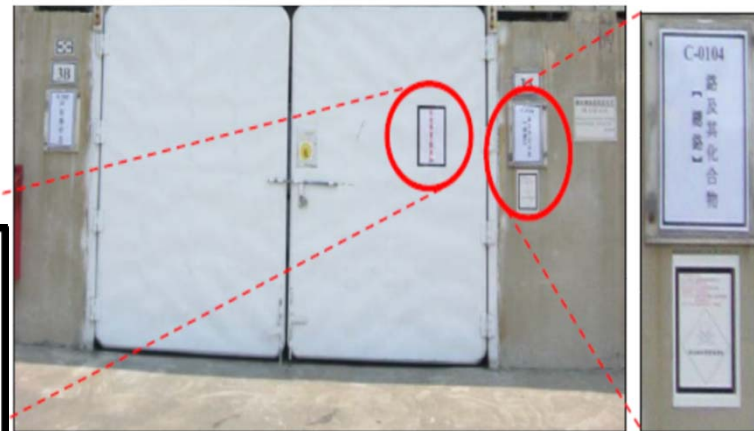
石綿廢棄物貯存、清除、處理

1. 依有害事業廢棄物貯存方式
2. 委託合法清除機構清理並依規定以網路傳輸方式申報
3. 廢棄物清除處理紀錄與處置證明及遞送聯單，應留存3年，以供查核。

- 石綿廢棄物與一般事業廢棄物**分開貯存**，貯存區設置白底、紅字、黑框之**警告標示**，並保持潤濕及覆蓋不透水之帆布
- **委託合格**清除、處理機構清除處理，受託處理機構應採具有防止飛散措施之**固化法**處理
- 以**網路**傳輸方式，**申報**其廢棄物之產出、貯存、清除、處理情形
- 廢棄物清除處理紀錄與處置證明及遞送聯單，應**留存3年**，以供查核



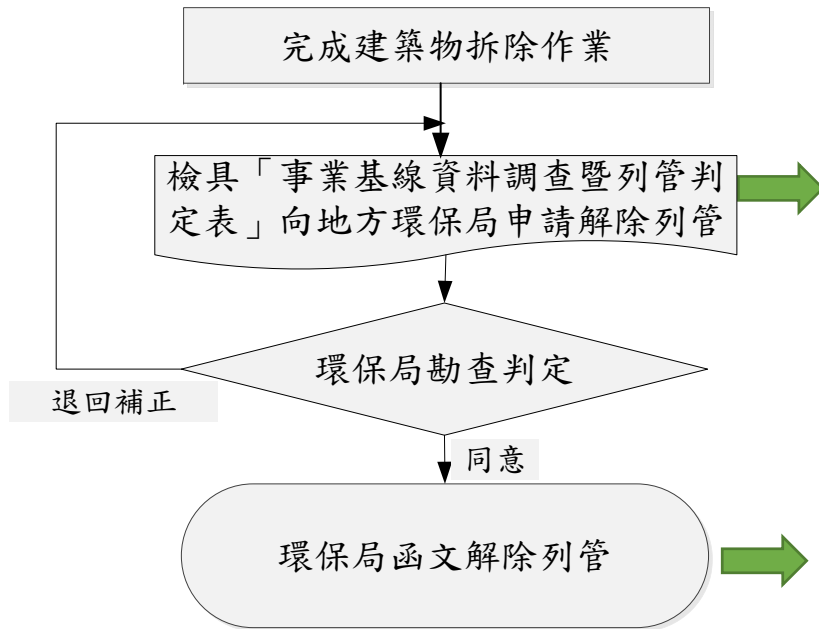
有害事業廢棄物貯存區



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

建築物拆除工程-石綿廢棄物清理流程(5/5)



- 廢棄物清除處理完成後，應先完成**網路申報後套印**「事業基線資料調查暨列管判定表」，用印後檢附相關證明文件向所在地環保局申請解除列管

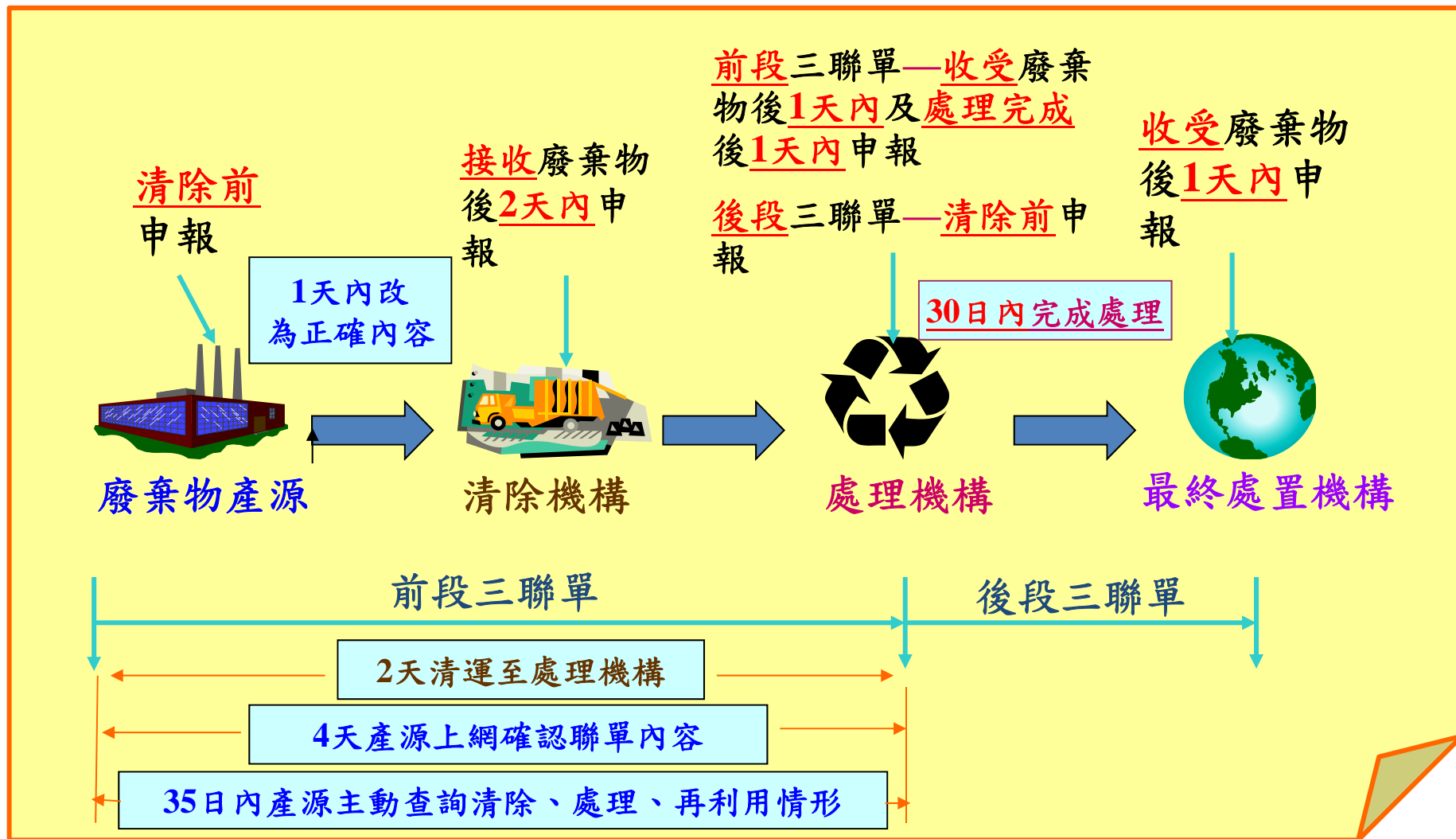
- **解列前持續線上連線申報每月廢棄物流向**(含產出及貯存情形)

- 環保局確認事業單位廢棄物網路申報至**解列當月**後，環保局發文同意解除列管

- 事業單位待收到環保局公文後，該案始得免每月進行上網申報作業



建築物拆除工程-廢棄物網路申報方式



建築物拆除工程-石綿廢棄物清除注意事項

- 含石綿廢棄物不能與其他廢棄物混合運送
- 載運車輛裝載時，應檢視包覆廢棄物之外包裝是否破裂
- 含石綿廢棄物須牢固繫綁於載運車輛中
- 載運車輛的裝載平臺以及裝載物之間應有緩衝材料，避免裝載物與載運車輛的裝載平臺或是裝載物之間相互摩擦受損，以確保外包裝不被破壞
- 載運車輛應有防止含石綿廢棄物逸散措施
- 從載運車輛卸貨，應避免外包裝及裝載物受損



室內裝修工程-石綿廢棄物清理流程(草案)(1/4)

領有室內裝修許可之建築物



附表
拆除物有無含石綿報告書
附件詳見
【拆除物地址】
【申請室內裝修許可執照】 【建築師事務所地址】

本項目之位置、數量及範圍標示	
	拆除工程地：範圍在基本項目材料 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 拆除材料含石綿工程 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 數量：_____kg 位置及範圍標示： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 不含石綿檢驗證明文件編號：
	拆除工程地：範圍在基本項目材料 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 拆除材料含石綿工程 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 數量：_____kg 位置及範圍標示： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 不含石綿檢驗證明文件編號：
	拆除工程地：範圍在基本項目材料 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 拆除材料含石綿工程 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 數量：_____kg 位置及範圍標示： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 不含石綿檢驗證明文件編號：

	拆除工程地：範圍在基本項目材料 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 拆除材料含石綿工程 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 數量：_____kg 位置及範圍標示： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 不含石綿檢驗證明文件編號：
	拆除工程地：範圍在基本項目材料 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 拆除材料含石綿工程 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 數量：_____kg 位置及範圍標示： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 不含石綿檢驗證明文件編號：
	拆除工程地：範圍在基本項目材料 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 拆除材料含石綿工程 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 數量：_____kg 位置及範圍標示： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 不含石綿檢驗證明文件編號：
	拆除工程地：範圍在基本項目材料 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 拆除材料含石綿工程 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 數量：_____kg 位置及範圍標示： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 不含石綿檢驗證明文件編號：

說明：1. 本表適用於中華民國九十五年十二月三十一日以前興建、裝修及基本項工程之建築物。
 2. 本表內欄位之填寫，除石綿檢驗報告書外，其餘欄位均應填寫。
 3. 本表內欄位之填寫，除石綿檢驗報告書外，其餘欄位均應填寫。

- **管制對象**：領有**室內裝修許可**之含石綿建材建築物
- **通報列管**：若「拆除物有無含石綿報告書」標明拆除物含有石綿成分，**地方建築主管機關**於核發**室內裝修許可**時應**副知地方環保局**，由**地方環保局**填列**室內裝修工程產生石綿廢棄物列管清冊**(如附件一)，**造冊列管工地**

附件一、室內裝修工程產生石綿廢棄物列管清冊

附件一、○○縣市室內裝修工程產生石綿廢棄物列管清冊(範例)

編號	通報日期	工程名稱	室內裝修許可文件	裝修地址	工期	營造業或室內裝修業名稱	負責人姓名	連絡電話	清除機構名稱	連絡電話	處理/再利用機構名稱	連絡電話
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												

拆除物有無含石綿報告書

室內裝修工程-石綿廢棄物清理流程(草案)(2/4)

執行含石綿建材拆除作業

- 1.作業人員必須穿戴防護具
- 2.隔離禁止進入及公告措施
- 3.作業使用之器具或防護具等未經清除附著物者不得攜出作業場所
- 4.含石綿建材拆除時應濕潤並減少破碎、破壞
- 5.含石綿廢棄物應以厚度萬分之60公分以上之塑膠袋雙層盛裝，開口綁緊後袋口反折再網綁一次，有封口的太空包盛裝，盛裝外袋應有標示資訊*。如有尖利物體，應入金屬圓桶內包裝

- 以有封口的太空包盛裝。如袋內載有尖利物體，包裝易被刺穿，應以厚度萬分之六十公分以上之塑膠袋雙層盛裝，開口綁緊後袋口反折再網綁一次後，置於堅固容器中（如金屬圓桶）
- 盛裝塑膠袋、太空包或桶裝容器外應貼有標示資訊：
 - ◆ 事業名稱
 - ◆ 廢棄物代碼C-0701（石綿及其製品廢棄物）
 - ◆ 貯存日期、數量、成分
 - ◆ 區別有害事業廢棄物特性之標誌



包裝石棉廢棄物
PP材質中型散裝集
裝箱(IBC)



包裝石棉廢棄物
之外包裝桶裝容器



有害事業廢棄物
特性標誌

室內裝修工程-石綿廢棄物清理流程(草案)(3/4)

石綿廢棄物貯存、清除、處理

1. 準用有害事業廢棄物貯存方式
2. 委託合法清除機構清理
3. 廢棄物之最終處置進場證明應保留3年及廢棄物產生源隨車證明文件應保留1年，以供查核

附件二、廢棄物產生源隨車證明文件

附件二、廢棄物產生源隨車證明文件

1.清除(理)或再利用機構/自行清除之事業：				清運車輛	
許可證字號/	機構負責人	電話	車號	駕駛姓名	
2.清運日期資料 (年 月 日 星期)					
清運時間	廢棄物產生源 (產生地址或合約範圍)	廢棄物 種類	代碼 (詳註、本局)	清運量(估計) (公噸或立方公尺)	委託人、電話
時 分					簽名 電話
時 分					簽名 電話
時 分					簽名 電話
時 分					簽名 電話
時 分					簽名 電話
時 分					簽名 電話
3.再利用或處理機構地點：				負責人或技術人員簽名：	
4.清除(理)或再利用機構/自行清除之事業：				(請蓋機構印鑑及負責人簽名或蓋章)	

注意事項：

- 1.清除(理)或再利用機構或自行清除之事業於清除廢棄物時，如隨車備有依廢棄物清理法規定填具遞送聯單或其他主管機關已認定之文件者，毋須再填報聯單及證明文件。
- 2.本證明文件為執行廢棄物清理法第9條依本法施行細則第9條第1項第9款及第19條規定訂定，若直轄市、縣(市)主管機關訂有相關產生源證明文件者，或清除(理)機構進入各執行機關處理地點也要求填報產生源資料者，依其所訂定或認定之格式或文件繼續使用。
- 3.如清除(理)機構與產生源有簽訂合約，或接受執行機關委託者，並有相關合約或委託文件等佐證資料備查，產生源之委託人毋須逐一簽名。
- 4.本證明文件各欄位應具體描述或填寫、記錄，如有未記錄者視為無效證明文件，另各項記載如有虛偽不實或造假之情事者，依刑法偽造文書與廢棄物清理法第48條規定送法偵辦。
- 5.車輛駕駛、清除(理)機構，於該車輛當日工作完成後簽名確認，另清運完分類、再利用或處理地點接收者簽名確認。
- 6.本證明文件計2聯，第1聯由再利用或處理機構留存，第2聯由清除(理)或再利用機構/自行清除之事業留存，並保存1年備查。

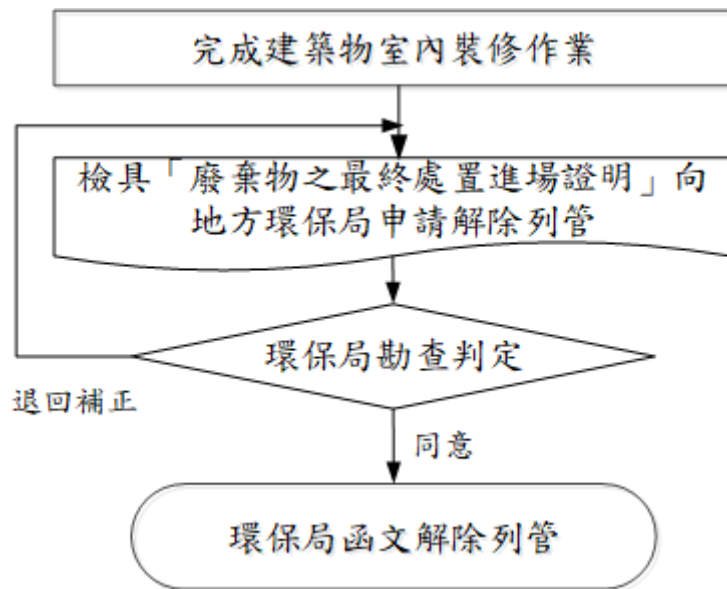
- 石綿廢棄物與一般事業廢棄物分開貯存，貯存區設置白底、紅字、黑框之警告標示，並保持潤濕及覆蓋不透水之帆布
- 委託合格清除、處理機構清除處理石綿廢棄物（廢棄物代碼：C-0701），受託處理機構應採具有防止飛散措施之固化法處理
- 清除石綿廢棄物須填具一式兩聯之**廢棄物產生源隨車證明文件(附件二)**，伴隨廢棄物之遞送過程，分別交由清除、處理機構用印後存查
- 廢棄物最終處置進場證明**3年**及遞送聯單，廢棄物產生源隨車證明文件**1年**



環境保護署

Protection Administration
R.O.C. (Taiwan)

室內裝修工程-石綿廢棄物清理流程(草案)(4/4)



- 受列管業者應於石綿廢棄物清除處理完成後，檢具廢棄物之**最終處置進場證明(附件三)**向**地方環保局申請解除列管**，經所在地環保局至事業現場勘查，判定是否符合解除列管條件，若確實符合解除列管條件，方可同意解除列管

附件三、最終處置進場證明

附件三、最終處置進場證明

事業廢棄物妥善清理紀錄書面文件【中報營運紀錄者使用】

事業名稱					
處理或再利用機構名稱			處理或再利用機構管制編號		
處理或再利用機構地址					
完成處理或再利用年/月					

序號	收受年/月	廢棄物代碼(名稱)	物理特性	有害特性	主要有害成分	清理方式	本月廢棄物處理或再利用重量合計
1							
2							
3							
4							
5							

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~



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

國內石棉廢棄物清理現況(1/2)

- 107年清理申報量約1,800公噸
- 甲級清除機構：176家，許可量約1,535萬公噸/年
- 甲級處理機構：2家(可寧衛(股)公司及日友環保科技(股)公司彰濱廠)，許可量合計約22萬6,200公噸/年
- 國內石棉廢棄物均採固化後掩埋處理，處理量能尚足夠



國內石綿廢棄物清理現況(2/2)

- 清除、處理機構詳細資訊，可至環保署「清除處理機構服務管理資訊系統」-「各類清理機構查詢」中，點選「公民營清除處理機構」及「輔導設置清除處理設施」查詢（網址：<http://wcde.epa.gov.tw/WCDS/>），選擇廢棄物代碼：C-0701進行查詢
- 石綿廢棄物固化處理機構資訊

處理機構名稱	機構地址	每月許可處理量
可寧衛股份有限公司	高雄市岡山區中山南路308號一樓	15,250公噸
經濟部中區事業廢棄物綜合處理中心（日友環保科技股份有限公司彰濱廠）	彰化縣線西鄉彰濱西五路2號	3,600公噸

istration

石綿廢棄物清除處理資訊查詢網站

- 石綿危害資訊專區

<https://asbestos.epa.gov.tw/>

- 清除處理機構服務管理資訊系統

<http://wcds.epa.gov.tw/WCDS/>

- 營建廢棄物宣導網

<https://cdw.epa.gov.tw/>



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)



Thank
You

