



建造業安全周- 研討會

石棉與環境保護

環境保護署
高級環境保護主任
蘇景隆 博士

2015年5月27日



什麼是石棉？

- 石棉是一組天然纖維狀的硅質 / 矽質 (Silicon) 礦物的泛稱，共有六種：
 - 溫石棉（白石棉）
 - 鐵石棉（褐石棉）
 - 青石棉（藍石棉）
 - 揚起石纖維 / 直閃石纖維 / 透閃石纖維



放大20,000倍的石棉纖維

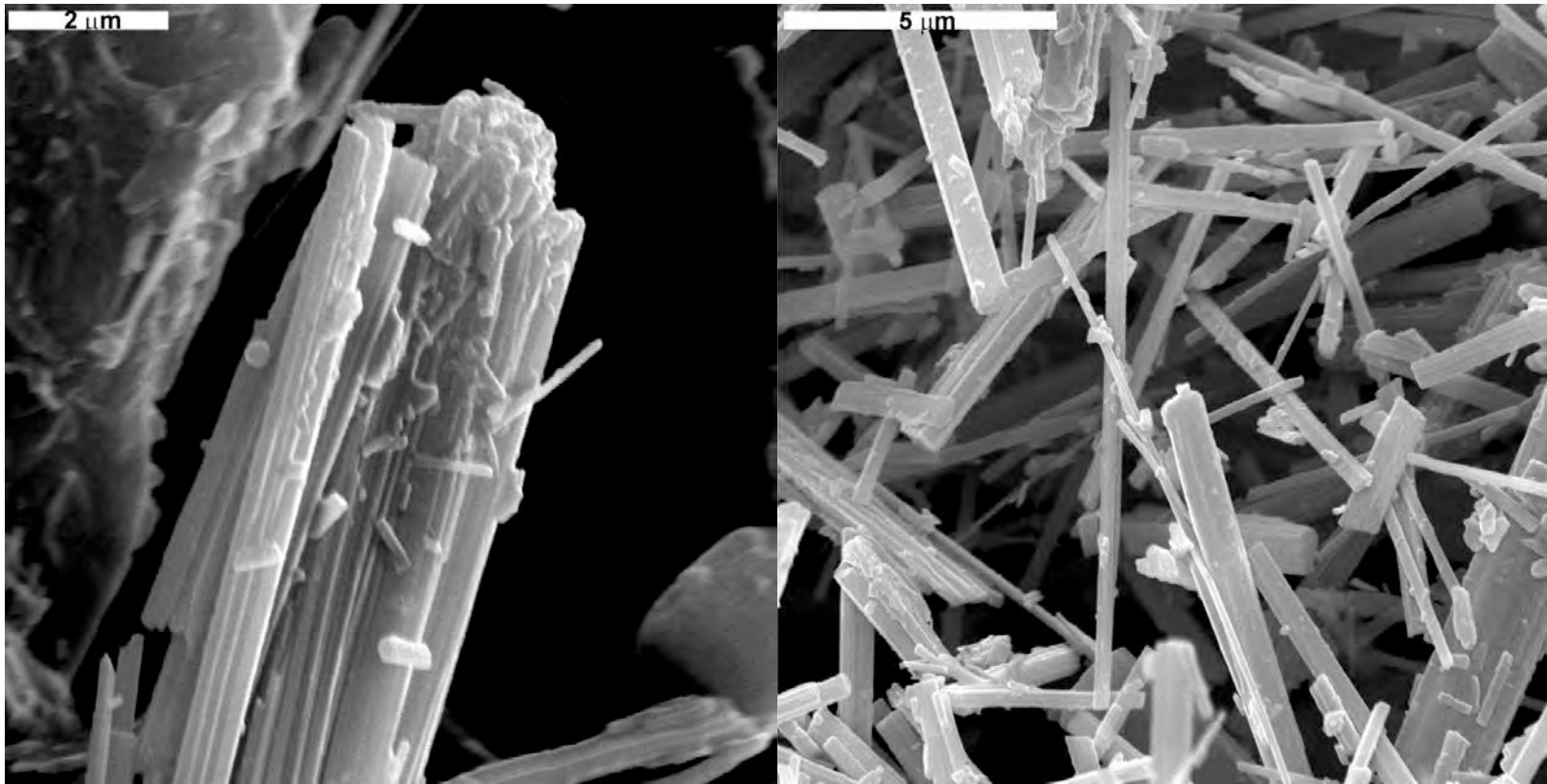


Photo credit : <http://usgsprobe.cr.usgs.gov/picts2.html>



石棉對健康的危害

- 石棉可分裂成非常幼細的纖維，塵狀的石棉可長時間浮游於空氣中。被吸入的石棉纖維可多年積聚在人身體內。長期吸入或暴露於石棉塵會引至以下病症：
- 石棉沉著病 (asbestosis) – 因肺內組織纖維化而令肺部結疤，引至呼吸困難
- 肺癌 (lung cancer) – 因暴露於石棉導致的癌症，如再加上吸煙，致癌風險倍增
- 間皮瘤 (mesothelioma) – 胸膜或腹膜癌





石棉對健康的危害

病 症	石 棉 沉著病	肺 癌	間皮瘤
潛 伏 期	10 - 40 年		
劑量反應關係	☑	☑	☒
劑 量 下 限	☒	☒	☒



石棉的用途

- 石棉在八十年代之前被廣泛應用
 - 其纖維堅固耐用
 - 耐熱耐磨
- 常見的用途
 - 瓦片
 - 牆身 / 天花噴塗層
 - 隔熱物料
 - 防火物料
 - 密封墊及壓蓋填料

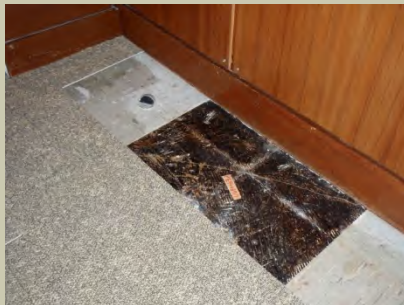


工程常見的石棉物料

低風險



電掣箱絕緣墊片



含石棉的膠地板



石棉瓦簷篷



通花磚

高風險



熱水喉隔熱物料



鍋爐隔熱物料



空調系統管道避震接口



電線槽防火封口物料

常見的石棉工程



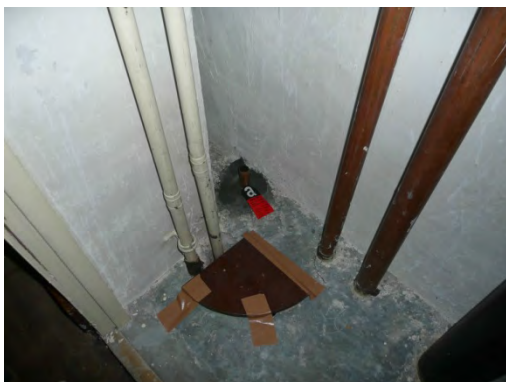
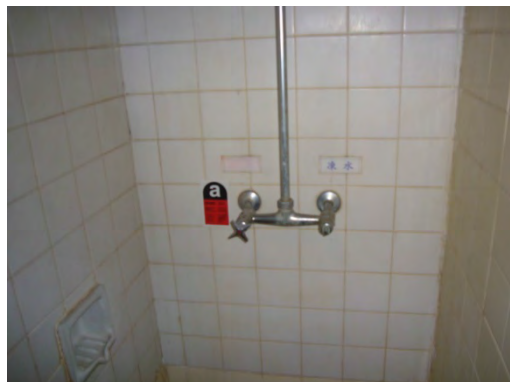
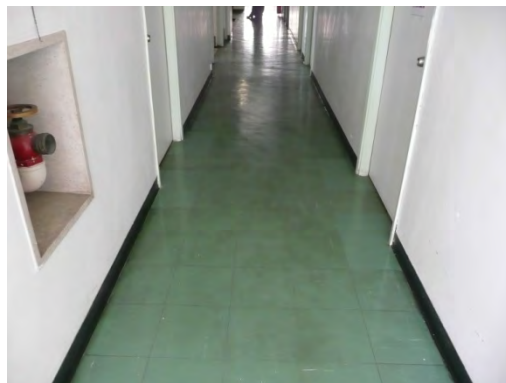
樓宇翻新及裝修



市區重建



大型工程實例－樓宇裝備



大型工程實例 - 工場 / 工廠



大型工程實例 - 大型設施 / 商廈





《空氣污染管制條例》

- 處所擁有人*必須：

1. 聘請一名**註冊石棉顧問**，就該處所內可能存在的含石棉物料進行調查，並呈交一份石棉調查報告
2. 在石棉工程前最少**28日**，書面通知環保署
3. 委任**註冊石棉承辦商**進行有關工程

若未經許可而進行石棉工程，即屬違法；

一經定罪最高可被罰款 **\$200,000**及監禁**6個月**

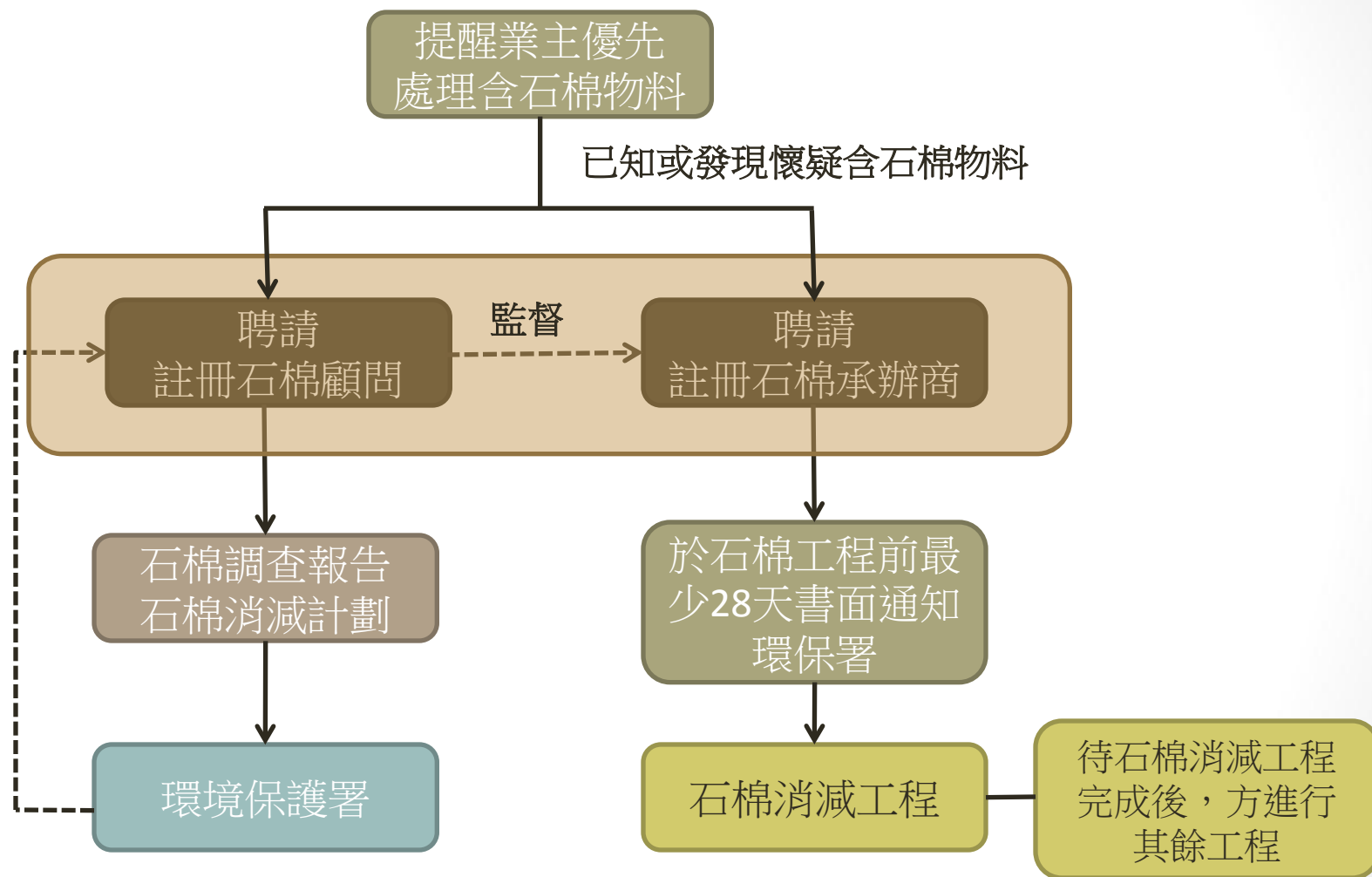
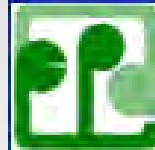
* 就任何建築物或處所而言，包括該建築物或處所的承租人或佔用人，以及為進行建造工程而管有工地的承建商



《2014年空氣污染管制(修訂)條例》

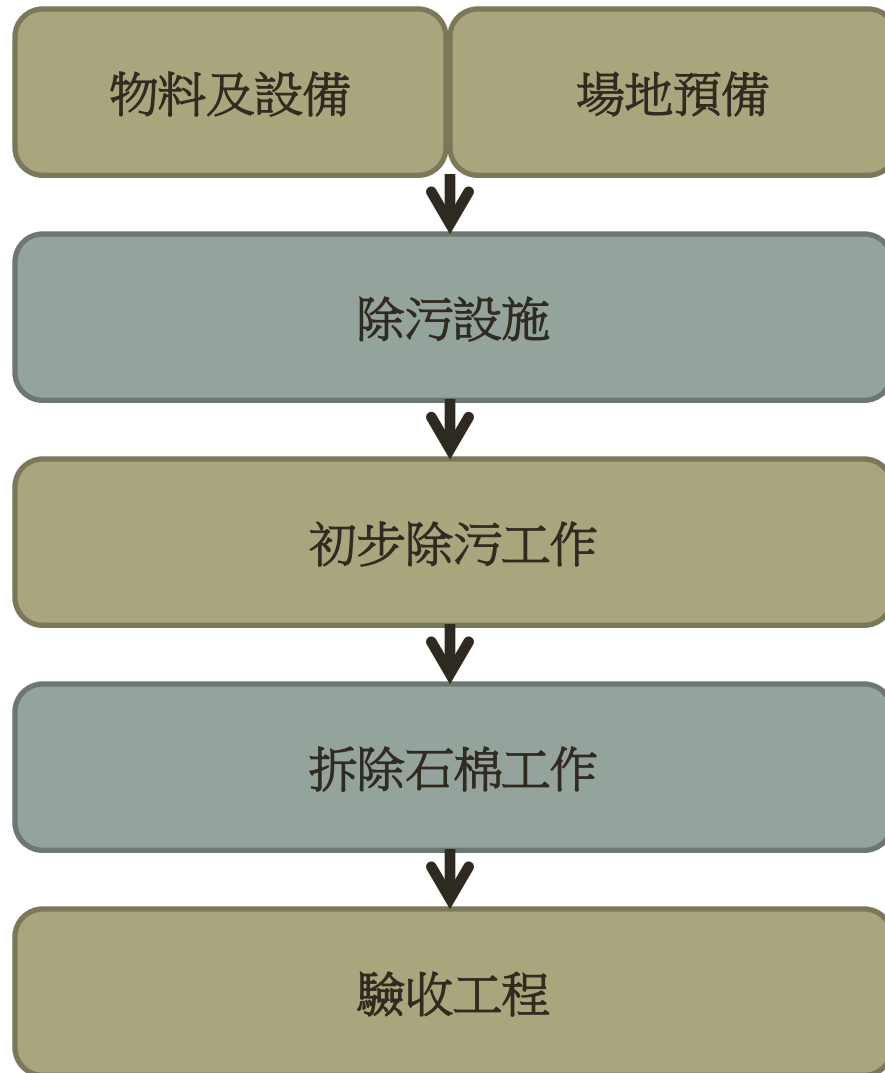
- 第80-84條：禁止使用、供應、進口及轉運石棉和含石棉物料
 - 2014年條例修訂進一步擴大禁制的範圍
 - 除豁免外，不可使用、供應、進口及轉運所有類別石棉和含石棉物料
 - 已於2014年4月4日起生效

承辦商的責任

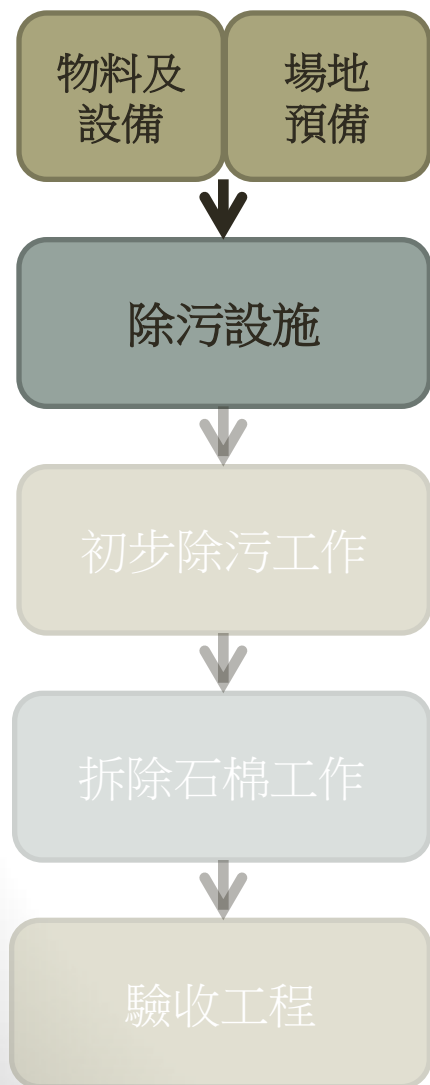




清拆石棉的工作守則



清拆石棉的工作守則



物料及設備



高效能過濾空氣粒子吸塵機



手提潤濕水劑噴灑器

個人防護



防護工作服

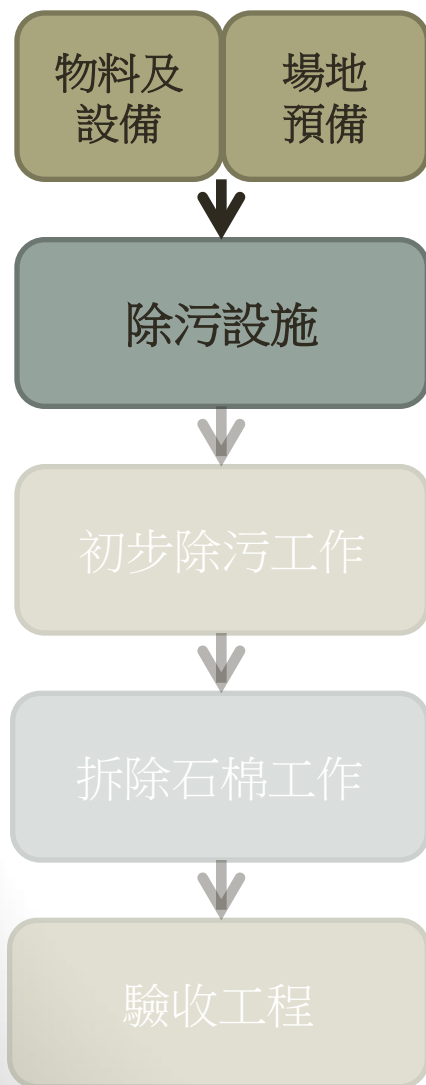


呼吸設備



個人空氣取樣

清拆石棉的工作守則



場地預備



負壓全密封室



三進除污室



工地外圍警告告示

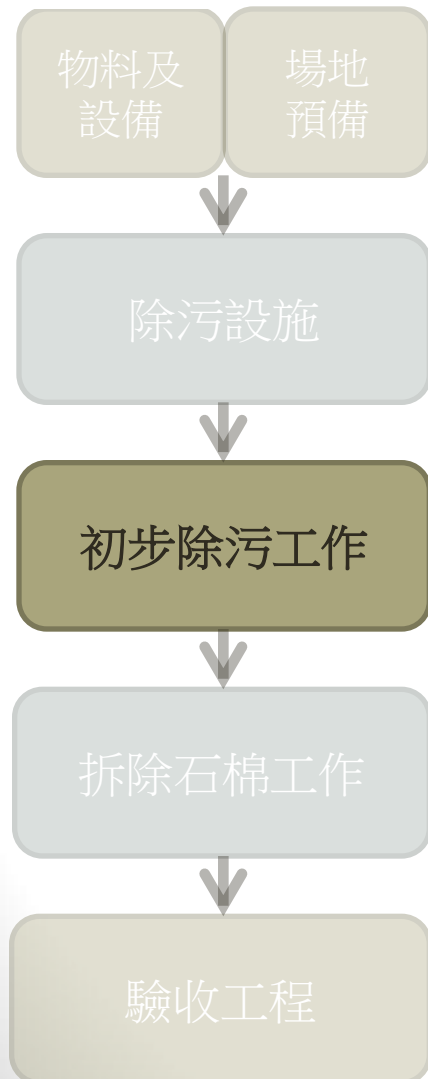


暫時貯存石棉廢料場地及警告告示

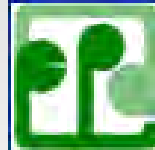




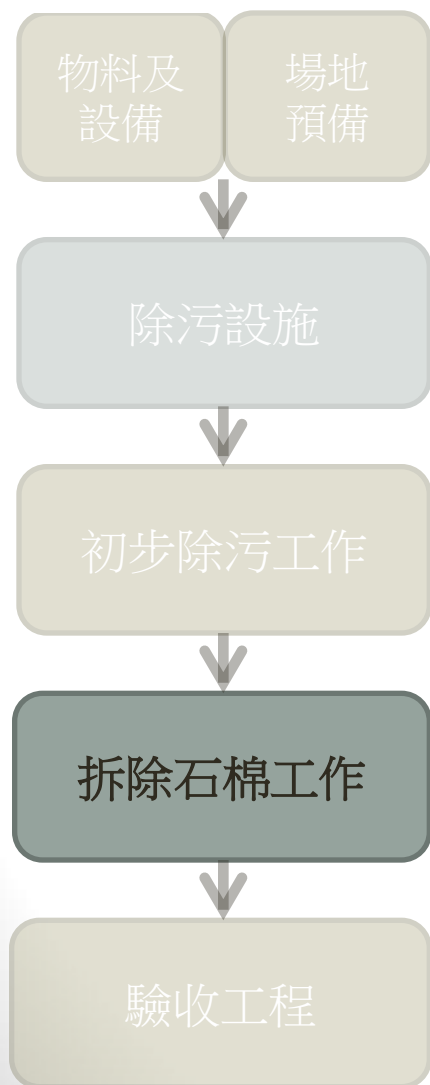
清拆石棉的工作守則



- 工作間應以高效能空氣粒子過濾吸塵機及濕抹方法預先除污
- 以兩層膠布密封所有開口
- 由註冊石棉顧問進行肉眼檢查確保除污工作做妥及工作間暫視為無污染



清拆石棉的工作守則



使用手提工具，嚴禁採用機動工具

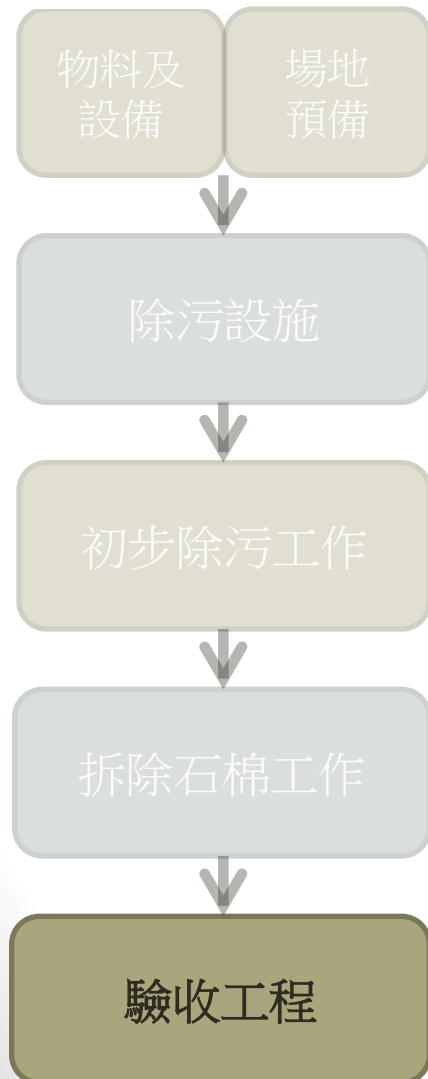
註冊石棉承辦商應把石棉廢料：



- 放入金屬圓桶或合規格的雙層堅韌膠袋內，或用合規格的雙層膠布妥善包好
- 由持牌收集商運走，並不可與家居廢物一併處理及棄置
- 加上適當石棉廢物警告標籤
- 運送到指定的堆填區棄置



清拆石棉的工作守則



- 用高效能空氣粒子過濾 吸塵機及濕抹法，將餘下的石棉碎屑清理
- 註冊石棉顧問進行徹底的肉眼檢查，確定工地內裏清潔、乾爽及無任何肉眼可見的石棉碎屑，然後由註冊石棉化驗所進行空氣檢淨及保妥測試
- 測試如不合格 (即每毫升空氣含多於 **0.01** 條纖維) 便需重覆以上程序，直至空氣保妥測試合格為止



主要違規事項

- 忽視工地現存含石棉的物料
- 沒有進行全面的石棉調查
- 在工程進行前已擾動含石棉的物料
- 由非註冊石棉 $\square$ 辦商進行石棉工程





工程進行時發現石棉

- 立即停工
- 向懷疑含石棉物料灑水及潤濕
- 圍封現場
- 聯絡註冊石棉顧問到現場作石棉評估
- 由註冊石棉承辦商負責之後的石棉消減程序



加強市民大眾認識石棉

- 環保署網頁『石棉管制』
- 小冊子及海報
- 與肺塵埃沉□病補償基金委員會合作，舉辦的各類型宣傳、教育及推廣活動
- 《認識含石棉物料研討會暨指南推廣啓動禮》
(於2015年6月12日舉行)





如有任何疑問，可致電環保署
2838 3111

謝謝！