

高雄市議會
第3屆第2次定期大會

環保局
業務報告

108/10/17

A photograph of a worker in a dark raincoat and yellow safety vest cleaning a storm drain on a city street. The worker is using a blue tool to clear debris from the drain. The street is wet, and there are trees and buildings in the background.

重點推動政策及績效

- 01 空氣品質維護
- 02 土壤河川流域
- 03 環境衛生管理
- 04 廢棄物的處理
- 05 節能減碳推動
- 06 未來推動方向

製程管制

- 秋冬季焚化爐輪流歲修及減燒外縣市事廢垃圾
- 冬季禁止工廠試俾
- 燃燒設備改燒天然氣
- 管制台船公司VOC排放
- 總量管制第二期程
- 中鋼料堆室內化貯存
- 中鋼溼式淬火塔改乾式
- 船舶減速

管末管制

- 下修電力業加嚴標準
- 下修設備元件加嚴標準 (2000 ppm降為1000 ppm)
- 提高機車定檢率

源頭管制

- 興達電廠秋冬停機減煤
- 生煤使用控管專門小組
- 淘汰二行程機車
- 成立空污重點區域污染防制諮詢小組並公開資訊
- 1~3期高污染柴車汰換
- 進港船舶限用含硫份 <0.5%燃油



善策略 空品改

尚未完成改善前，空品惡化時需啟動緊急應變，守護市民健康

空氣品質改善現況 01

透過多管齊下措施，各項污染都持續維持下降趨勢。

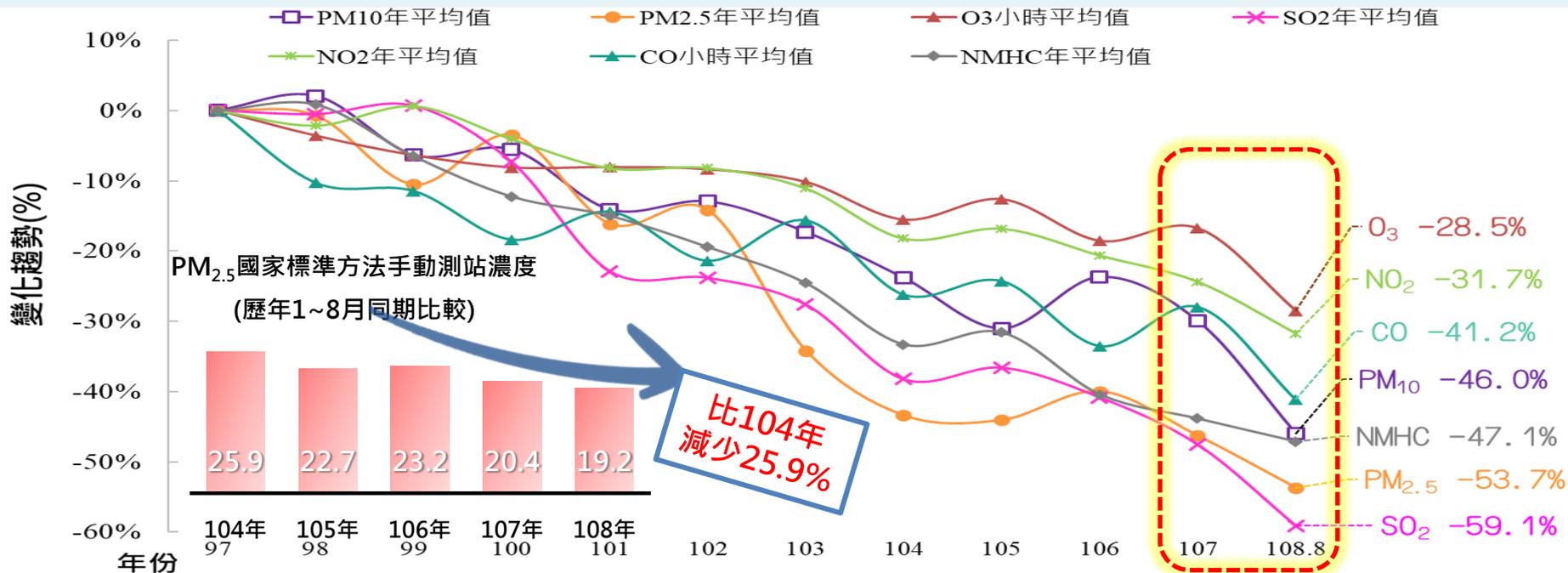
與97年相較：

SO₂及PM_{2.5}降幅最大，超過一半；

CO、NMHC、PM₁₀降幅超過4成

臭氧、NO₂有3成。

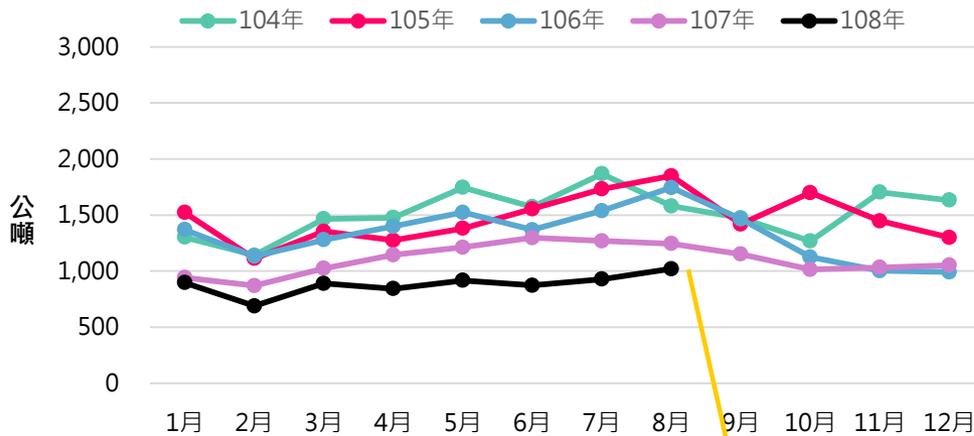
環保署已預告本市臭氧由三級防制區提昇為二級防制區。



空氣品質改善現況 01

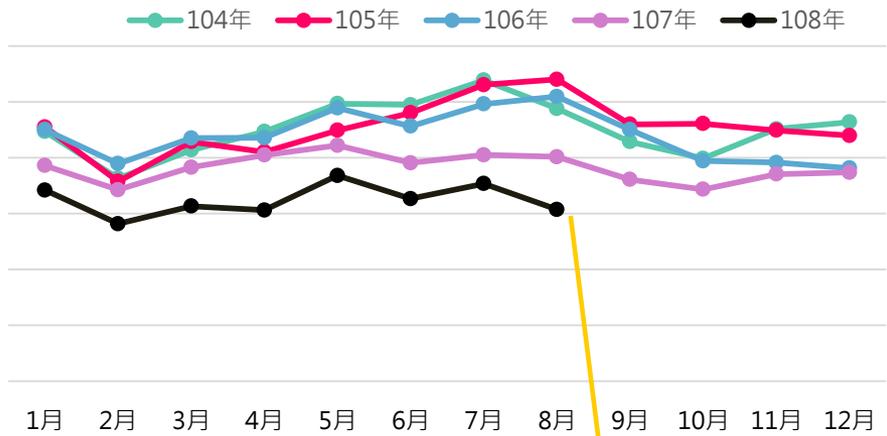
今年初高雄市陸續啟動多項「重拳」改善措施，從CEMS列管工廠歷年排放量可發現，與104年相比，硫氧化物改善3成，氮氧化物亦改善接近4成左右。

硫氧化物



比104年減量35%

氮氧化物



比104年減量37%



全民防護，守護市民健康

- 以APP、Line@、臉書、捷運跑馬燈、區公所及校園空品旗提醒民眾
- 戴口罩、減少戶外活動
- 校園雙機系統，保護學童學習環境



依據《高雄市區域空氣品質惡化防制措施》

- 高雄12測站+台南站測值，2站達橘色，即啟動**應變**
- 108年截至8月共應變98天，減少1,546公噸**污染物排放**

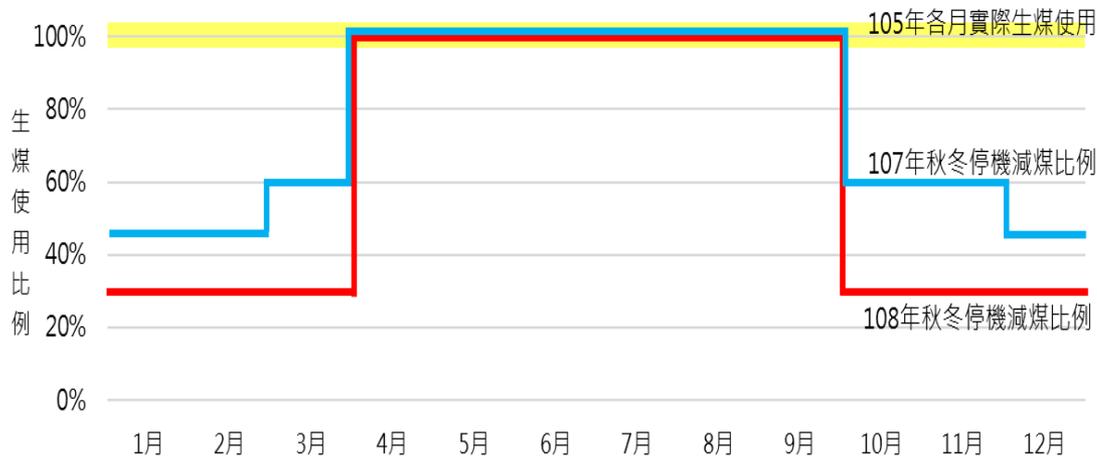
推動**動態管理**

- 優化管理：即時掌握空氣品質及污染排放量
- 精準打擊：要求影響最大的排放源強制減排

興達電廠燃煤機組冬季停機減煤成效

01

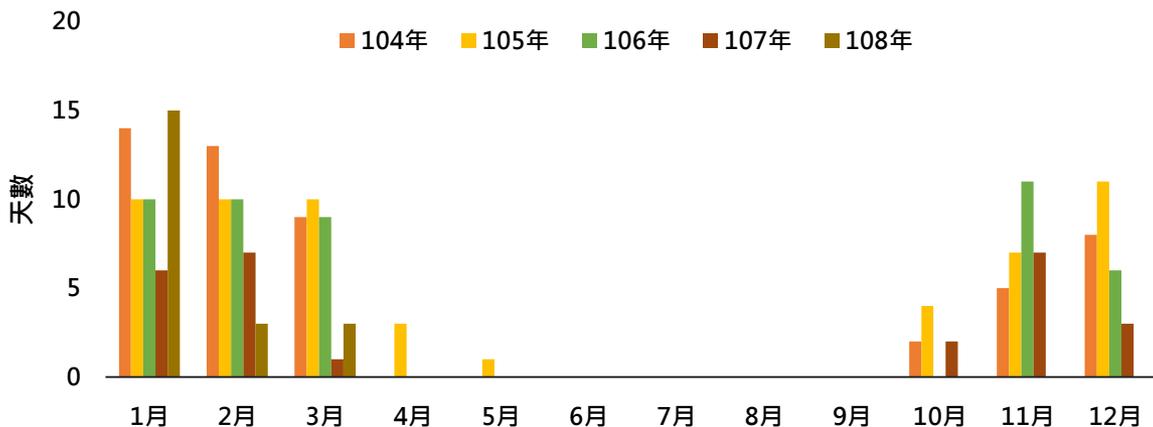
興達電廠一~四號燃煤機組實際生煤使用量減少比例



10月至翌年3月

- **停機：**
燃煤機組停機2部
- **減煤：**
其餘機組再減煤至65%

高雄市12測站PM_{2.5}紅色警示天數統計



以105年為減煤基準



生煤減量：210萬公噸

污染減量：共2,714公噸

總懸浮微粒	448公噸
硫氧化物	1,140公噸
氮氧化物	1,126公噸

成立生煤使用控管專門小組 01

- 邀集熟稔空污及生煤特性專家學者及業界代表，針對需使用生煤的單位，進行生煤品質嚴格控管，遏止劣質生煤替代優質生煤的污染問題。
- 環保署於108年6月26日預告「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」，包含規範生煤之含硫份低於1%、灰份低於20%，低位發熱量高於4,700 kcal/kg及含汞量低於0.15%，本局將於環保署召開之研商會表達應再加嚴預告之標準。

4/19

7/17

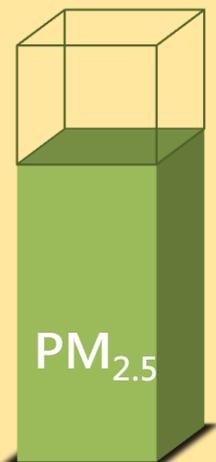
- ✓ 召開第一次會議
- ✓ 初步結論為評估對亞煙煤進行管制

- ✓ 召開第二次會議
- ✓ 初步結論：
 1. 評估生煤之含硫份由1%加嚴至0.6%後，硫氧化物之削減量
 2. 待署召開燃料種類混燒比例及成分之草案研商會議時提供本局相關修法建議

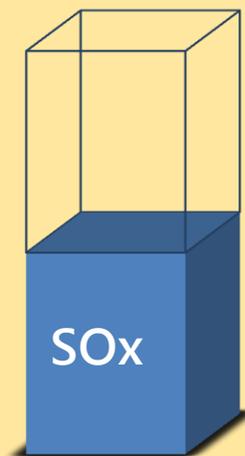
- 配合燃燒設備加嚴標準第二階段實施，補助工業鍋爐及商業鍋爐油改氣
- 108年統計至8月，總計申請補助的合計達**277**座鍋爐，包括：
 - ✓ 向經發局申請補助的**工業鍋爐121**座
 - ✓ 向環保局申請補助的**商業鍋爐156**座

預期成效

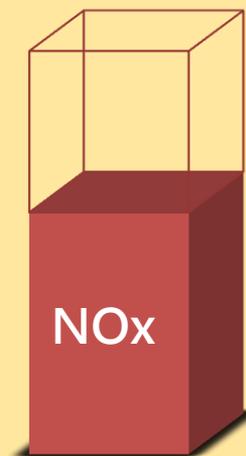
削減
8公噸



削減
229公噸



削減
136公噸



空污重點區域成立專責小組 01

高雄市政府環境保護局



執行污染減量專案
(由各科擬定污染稽查改善計畫組成)

高雄市空污重點區域污染防制諮詢小組

- ✓ 每半年於工業區內適當場所召開會議。
- ✓ 與會人員：包含環保局、專家學者、業者、當地民眾或環保團體成員、經濟部工業局等
- ✓ 報告工業區各項污染減量作為及成果
- ✓ 公開資訊：透過環保局官網、臉書、媒體或其他方式公開揭露

透過污染改善達成實質減量

減量目標

未達成

達成





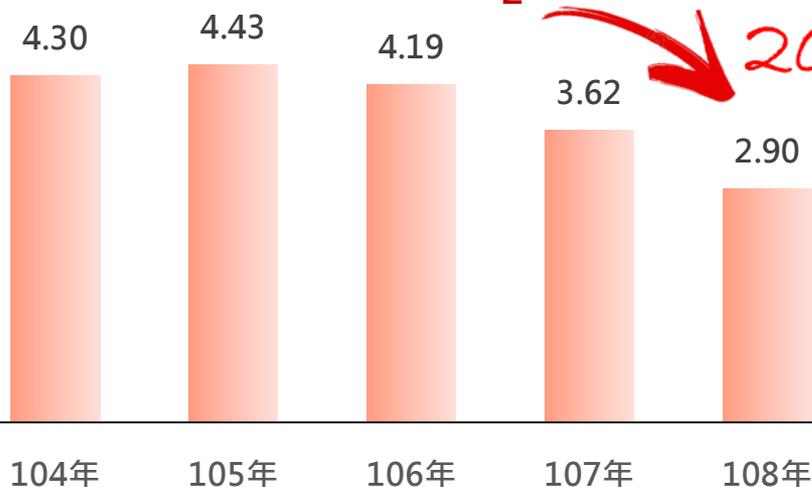
港區船舶全面改用含硫份 < 0.5% 燃油 01

108年1月1日起高雄港商船
燃料油含硫份由
3.5% → 0.5%，每年減少6
千噸硫氧化物排放量。



一年內，二氧化硫 (SO₂) 從
3.62ppb 降至 2.90ppb，大
幅下降 20%，小港測站減量
44% 更是全國最高。

高雄市二氧化硫 (SO₂) 平均濃度



※統計歷年1~8月

其他港區空污管制:

船舶/漁船岸電

船舶減速

油品切換

柴油車自主管理



流域水污染源分布概述 02

高雄市轄區內八大河川流域



民生污水：愛河、鳳山溪、後勁溪



事業廢水：阿公店溪、鹽水港溪、後勁溪
(高氮磷廢水)



畜牧廢水：阿公店溪、二仁溪



高雄市水污染源改善因應策略

污染源	改善策略
民生污水	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 推動公共污水下水道建設(水利局) ✓ 污水截流、水質現地處理設施(水利局) ✓ 未接管區域加強社區大樓查核
事業廢水	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 各流域事業污染熱區執行專案稽查 ✓ 高科技查緝(應用<u>熱顯影空拍取締</u>、<u>定翼型空拍攝影</u>)
畜牧廢水	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 推動<u>畜牧糞尿資源化</u>、槽車集運 ✓ 媒合廠商興建一處<u>沼氣中心</u>



Problem

愛河中上游河段尚有污水下水道未普及地區

藻類生長，造成愛河變色主因

愛河河面常於大雨後造成垃圾堆積於河面

策略 方法

Strategy

- ☑ 推動「愛河水環境治理評估研究計畫」及愛河水環境生態調查
- ☑ 依水污染防治法第29條推動愛河水污染管制區劃定，預計於11月底完成公告正式實施。
- ☑ 爭取前瞻基礎建設-全國水環境改善計畫補助推動愛河水域河面垃圾清除計畫
- ☑ 選定愛河變色好發河段設置告示牌，宣傳正確資訊。

P roblem

上游沿岸經常發生小型未達水污法列管工廠排放廢水，無法以水污法管制，僅能以廢清法裁處罰則過輕，無法達到嚇阻效果。

上游區域仍有污水下水道未普及地區，生活污水直接排入河川，造成水質惡化。

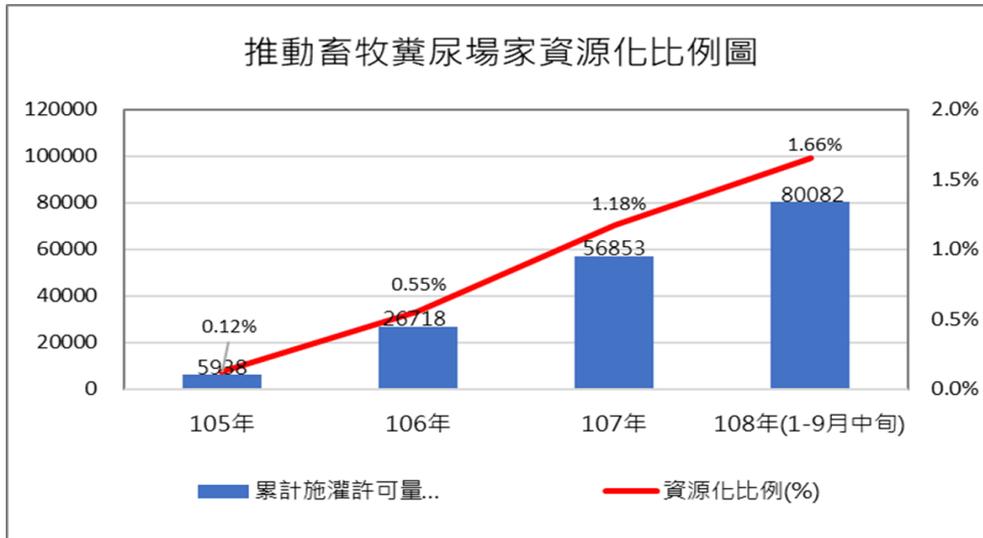
鳳山溪偶爾會出現變色，造成魚蝦死亡，影響水質。

策略 方法

S trategy

- ☑ 依水污染防治法第29條推動鳳山溪上游水污染管制區劃定，預計於11月底完成公告正式實施，期杜絕小型事業非法排放的問題，減少水污染案件的發生。
- ☑ 加強辦理鳳山溪上游未列管事業查處，取締工廠排放廢水，減少事業廢水污染問題。

畜牧糞尿資源化推動成果 02



- 1.本市持續推動沼液沼渣肥分資源化,截至108年9月中旬止已核准通過共計53家
- 2.105年~108年9月中旬累計施灌許可量達80,081.51公噸,比對高雄市畜牧場許可證(文件)登記原廢水產生量年約4,838,068公噸,整體資源化比例達1.66%,資源化比例逐年上昇中
- 3.預期污染削減: BOD: 1392.4kg/d、NH3-N: 84.5kg/d、SS: 1877.9kg/d

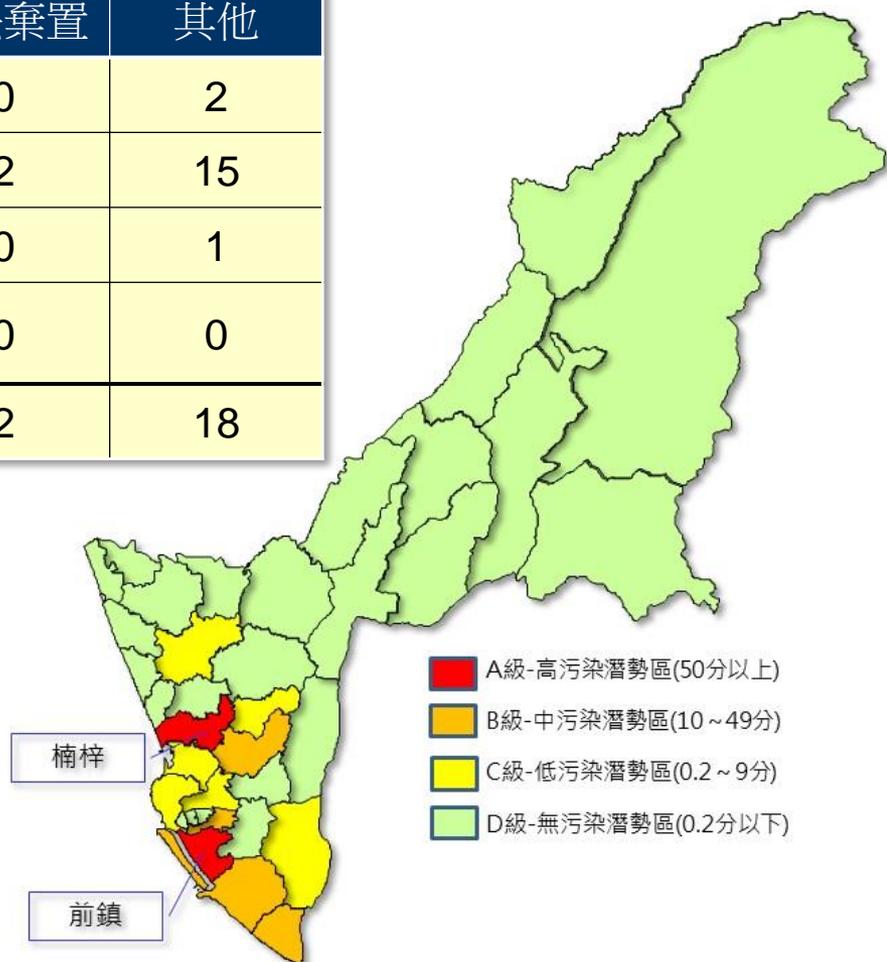
土壤地下水場址列管現況(迄至108年9月)

目前列管面積約720公頃

場址	數量	工廠	加油站	非法棄置	其他
整治	21	12	7	0	2
控制	54	29	8	2	15
7條5	7	6	0	0	1
地下水使用限制地區	1	1	0	0	0
小計	83	48	15	2	18

土壤及地下水污染整治業務

- 103~107年績效考評均為特優
- 104~105年業務評鑑均獲全國最高分



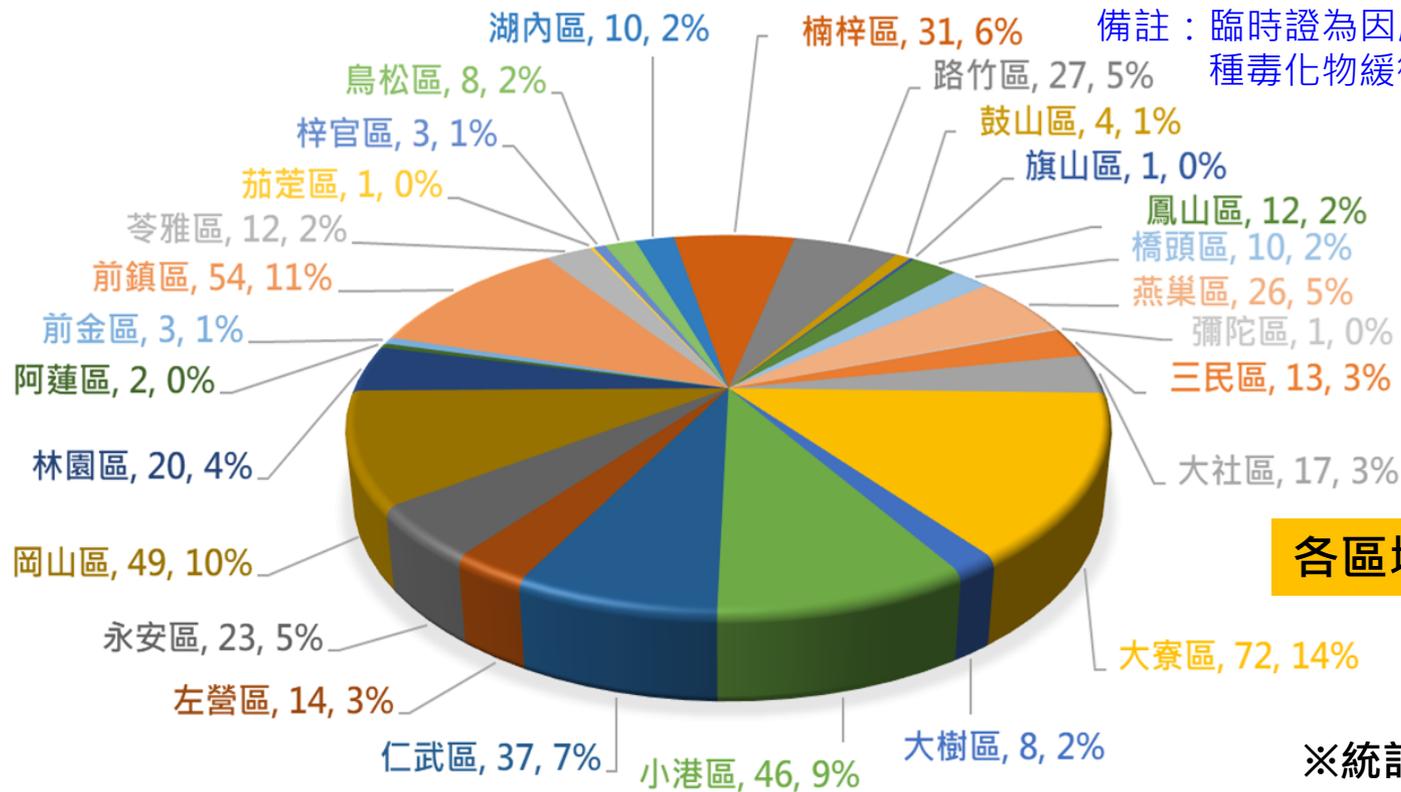
本市毒性化學物質運作管理執行現況

02

- 行政院107年災害防救業務訪評-毒災防救業務。
- 107年度直轄市及縣(市)政府環境保護績效考核「毒物及化學物質管理」項目。

榮獲行政院環保署評定
「優等」。

列管家數	許可證	登記文件	核可文件	第四類文件	臨時證
504	91	227	1,673	1,232	25



各區域毒化物廠家數

※統計至108年10月8日止

目前疫情

1. 統計至10/15，本市本土確診57例，境外登革熱確診數為58例。
2. 今年冬天溫度為歷年來第二高溫，疫情有跨冬情勢，國外東南亞地區登革熱病例亦居高不下或處於流行期。

防疫措施

- ✓ 環境監測
- ✓ 反登革熱日動員計劃
- ✓ 雨後48小時專案
- ✓ 髒亂點列管/七大列管場域定期稽查
- ✓ 陽性溝壁蟲卵高溫高壓沖刷
- ✓ 落實公權力宣導



108年清潔隊員甄試 03



- 本次招考以**公平、公正、公開**方式辦理，依政府採購法公開評選優勝廠商辦理這次甄試工作。
- 類組及區域
 1. 甄試身分：向本市設籍三個月以上，16歲(含)以上之市民朋友擴大徵才
 2. 甄試類別：一般隊員組、駕駛隊員組及木工隊員組共三組。另外針對一般隊員組中多**增列身心障礙、中低收入戶及原住民**等三類。
 3. 甄試區域:依本市行政區劃分五大考區。
- 錄取名單於9月16公布，採總成績排序，依正、備取人員依序進用，逐年遞補屆齡退休人員。**正取人員已通知於10月2日辦理分發選填志願作業，11月1日辦理報到。**



豬瘟廚餘處理現況：

1. 養豬廚餘(熟廚餘)：標售予合格畜牧場 (35.08噸/日)
2. 堆肥廚餘(生廚餘)：由本局大社及彌陀堆肥廠處理 (9.07噸/日)
3. 委託民間業者再利用 (5.85噸/日)

豬瘟廚餘處理方式

家戶廚餘—各區清潔隊

機關/學校/社區/小吃攤—

1. 委託合法清運業者收運
2. 委託再利用機構 (例：滾水畜牧場、家豪生技公司等)
3. 清潔隊同意後付費清運 (已隨水費徵收者免付費)

非洲豬瘟防疫 高雄廚餘清理方式

惜食減量
請民眾惜食減量，減少廚餘產出

廚餘分類
生豬肉、內臟及其製品勿丟廚餘桶

廚餘瀝水
熟廚餘瀝水後，再丟廚餘桶
餐館設置廚餘收集桶，並瀝水減量

目前於非洲豬瘟防疫期間，廚餘養豬管道受阻，本市收受之廚餘暫以焚化處理，已積極規劃堆肥及生質能再利用管道，防疫期間請配合廚餘去水瀝乾。

因應非洲豬瘟，如原清除處理方式受阻，可依下列方式處理

廚餘清理方式優先順序

家戶廚餘	去水瀝乾後委託清潔隊
機關(含軍方、監獄)、學校、公寓大廈或非事業廚餘	1. 委託合法清除機構清運至本市焚化爐 2. 委託再利用機構 3. 清潔隊同意後代運 (需付費，惟已隨水費徵收者免付費)
餐廳、旅館、小吃攤與列管事業每日1公噸以下廚餘	1. 委託合法清除機構清運至本市焚化爐 2. 委託再利用機構 3. 清潔隊同意後代運 (需付費)
大型事業每日1公噸以上廚餘	1. 委託合法清除機構清運至本市焚化爐 2. 自行設置處理設施

掃描後可查詢
高雄市清潔隊聯絡資料
合法清除機構 請洽
高雄市清除公會(07)537-0932

掃描後在廢棄物代碼輸入R-0106
可查詢廚餘再利用機構
合法清除機構 請洽
高雄市直轄市清除公會(07)387-2391

高雄市政府環境保護局

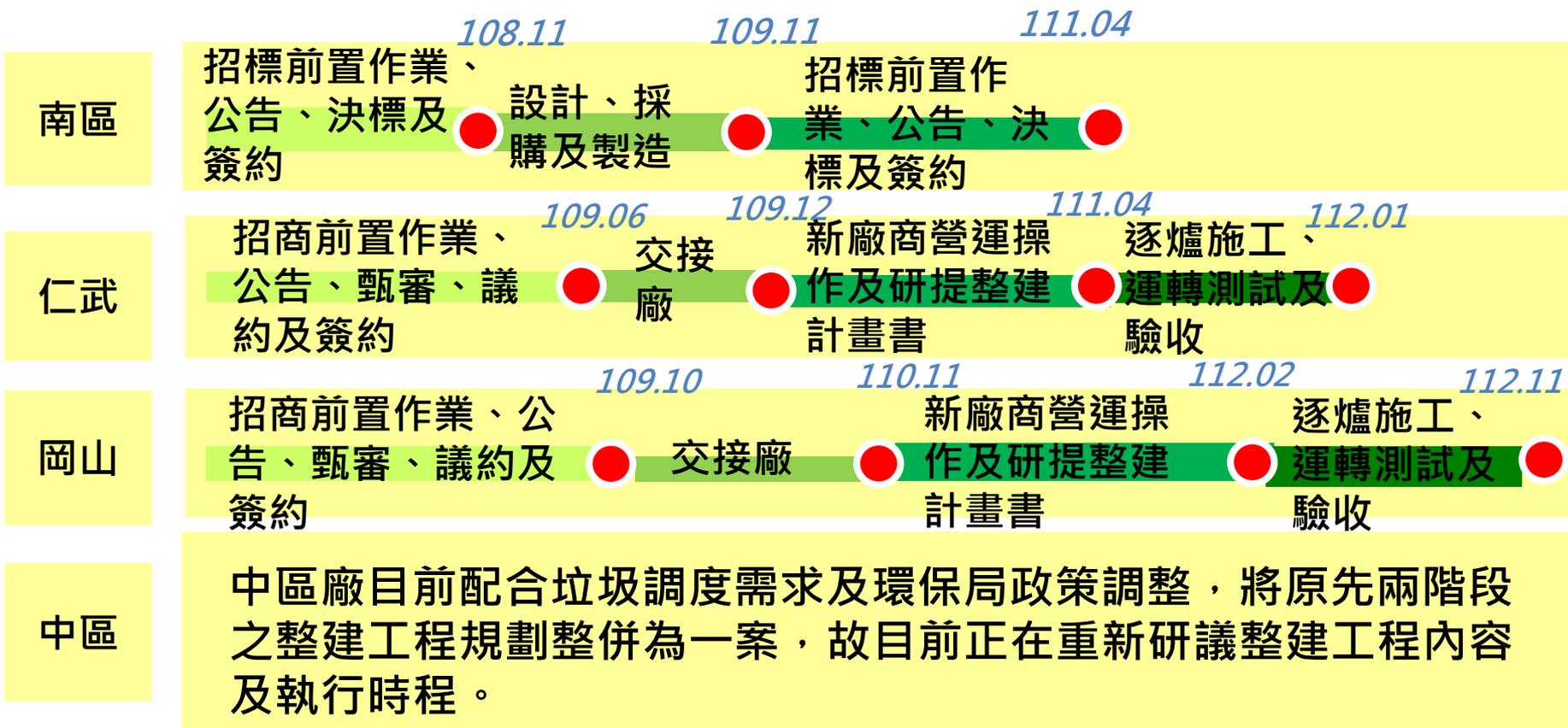
108年1-8月垃圾焚化廠操作及營運情形

廠別	進廠量(公噸)			焚化處理量
	一般廢棄物(公噸)	一般事業廢棄物(公噸)	總進廠量(公噸)	(公噸)
中區廠	157,425	0	157,425	97,440
南區廠	130,505	149,916	280,421	295,537
岡山廠	101,681	145,388	247,069	298,820
仁武廠	123,527	164,733	288,260	264,992
合計	513,138	460,037	973,175	956,789

四廠研役規劃期程 04

✓ 四廠屆齡及升級整備計畫

目前係朝向維持「四廠現行營運操作之方向」推動



事廢稽查



108年1~9月共執行39場次，移送保七偵辦案件共計19件。

108年1~9月撤銷廢止廢棄物清除處理許可案件共4件。



灰渣處理



燕巢、路竹衛生掩埋場：處理飛灰衍生物79,438公噸。

焚化底渣委託及自辦篩分再利用處理計畫完成底渣再利用92,576公噸。

辦理CLSM預拌混凝土廠品質能力認證試辦計畫，共計2家

掩埋活化



路竹掩埋場活化工程，
預估可提供24萬立方公尺掩埋空間，使用年限約3年。

燕巢掩埋場三期完成開發規劃，持續辦理環評、水保、土開及規劃等相關作業。

掩埋處理



西青埔衛生掩埋場：處理沼氣計276萬立方公尺，發電量計440萬度。

大寮及旗山衛生掩埋場：妥善處理溝泥17,917公噸。



- 國家目標：

基準年2005，2020減2%、2030減20%，2050減50%。

2017年較基準年(2005年)減少13.23%

太陽光電設置累計容量已達485百萬瓦 (MW)

「高雄市綠建築自治條例」、「高雄厝設計及鼓勵回饋辦法」及「縣市共推住商節電行動」。

高雄煉油廠遷廠，減少碳排放量約260萬噸CO₂e；「高雄市燃燒設備空氣污染物排放標準」、「高雄市燃燒設備改用低污染性氣體燃料補助辦法」。



已汰換逾20萬輛二行程機車；2019年C-bike租賃站擴充至306處，2011-2019年上半年累積使用人次逾2,368萬人次。

21處濕地公園，47家綠色友善餐廳；26家畜牧業核准使用沼液沼渣，施灌量達48,598噸/年。

全國首創設置「自動資源回收機(ARM)」；污水下水道接管率26%大幅提升至逾43%；倡導綠色消費，培訓環保志工。

低碳永續家園/綠色消費推動成果 05

永續
家園

綠色
消費

低碳
蔬食



大樹區龍目社區—獲環
保署**銀級認證**

推動44場次蔬食宣導
參與人次達2,277人
7月及8月份開辦**3場次**
機關學校公務人員
預計配合**環教巡迴車**
辦理**40場次**宣導

環保集點會員人數達**15,446**人
21家廠商取得環保標章
環保標章產品共計達**308**件

推動措施

- 推動環境教育設施場所認證
- 推動民間企業/環保志工認養
- 辦理環境教育補助計畫
- 辦理環境教育宣導活動及各式競賽



推動成果

- 環境教育設施場所已達**16處**
- 環境教育補(機關/學校/社區/民間團體)金額已達**350萬元**
- 環保志工小隊達**688隊**，志工人數**27,646人**(認養公廁、道路及海岸環境等共**258點認養點**)
- 已辦理基礎課程6場、特殊訓練6場，共計12場次，參訓人數共**1,629人**。

9月5日舉辦ICLEI台灣城市會員大會 由高雄市代表

主持人
東亞區執委李副市長

與會縣市
新北市
桃園市
嘉義市
台南市
屏東市

貴賓
ICLEI日本辦公室主席濱中裕德教授
台灣永續發展目標聯盟簡又新大使



未來推動

空污防制

- ✓ 持續推動本市電力設施加嚴標準
- ✓ 做好秋冬空品不良應變之準備
- ✓ 執行臨海及林園工業區污染減量專案

土水改善

- ✓ 愛河、鳳山溪上游水污染管制區劃定
- ✓ 加強稽查鳳山溪上游未列管事業
- ✓ 持續提升畜牧糞尿資源化
- ✓ 加強推動褐地活化

環境衛生

- ✓ 有效控制登革熱疫情擴散
- ✓ 推動垃圾車清運路線系統建置
- ✓ 提升公廁環境品質 訂定公廁整潔品質巡查計畫
- ✓ 強化資源回收效能

未來推動

廢棄物管理

- ✓ 持續辦理四廠屆齡研役相關計畫
- ✓ 辦理廚餘生質能源廠興建計畫
- ✓ 新開發垃圾衛生掩埋場可行性評估
- ✓ 持續防範非法棄置 嚇阻違法破壞環境情事
- ✓ 持續提升底渣去化率 推動底渣使用於公共工程

節能減碳

- ✓ 持續辦理溫室氣體減量工作
- ✓ 強化環境教育多元發展 深化民眾素養
- ✓ 推動本市成為國際環保新都



簡報結束
敬請指正

THANK
YOU



活動期間: 2019/9/16至2019/12/31

秋冬

綠色旅遊

贈萬點

