

新增修訂法規配合事項說明

114. 04. 22

慧群環境科技股份有限公司

CONTENTS

01

資源循環
燃料分類
管制方式

02

資源循環
燃料應具
備設施

03

鍋爐與加
熱設施排
放標準

04

資源循環
燃料監測
與檢測規
範

05

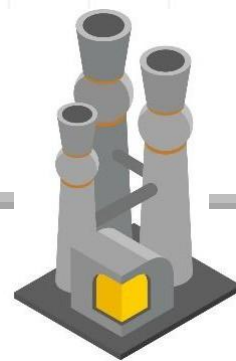
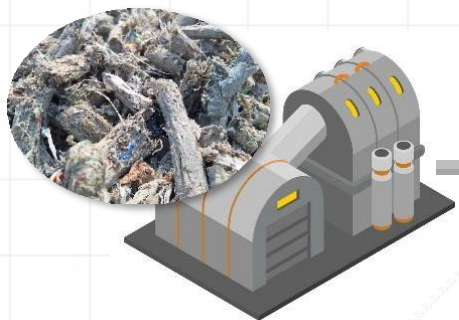
連續自動
監測設施
管理辦法

前言



為強化資源循環燃料使用管理，環境部於114/1/2發布6項管制規定，透過接軌國際源頭成分標準、強化製程設備規範、加嚴管末排放標準、提升排放監/檢測強度等規定，以防制空氣污染並落實環境保護

資源循環燃料管理架構



資源循環燃料分類

1. 固態生質燃料
2. 固體再生燃料
3. 廢棄物再利用燃料

污染源與防制設施

1. 適燒之污染源種類
2. 防制設施安裝

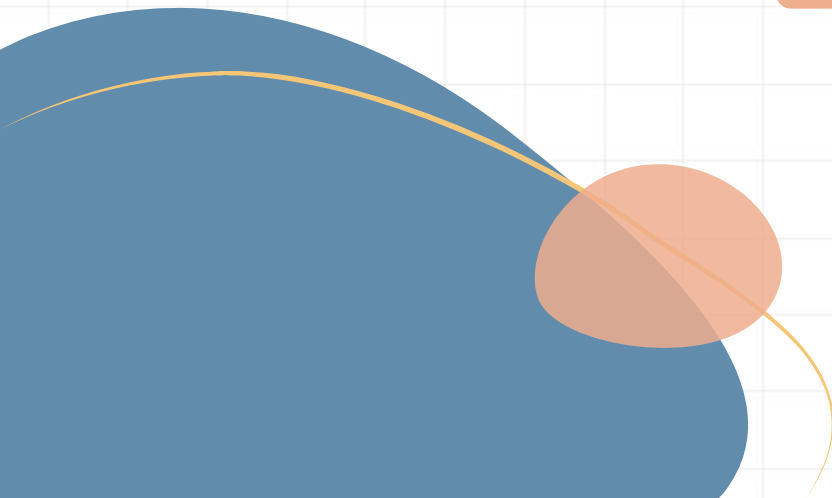
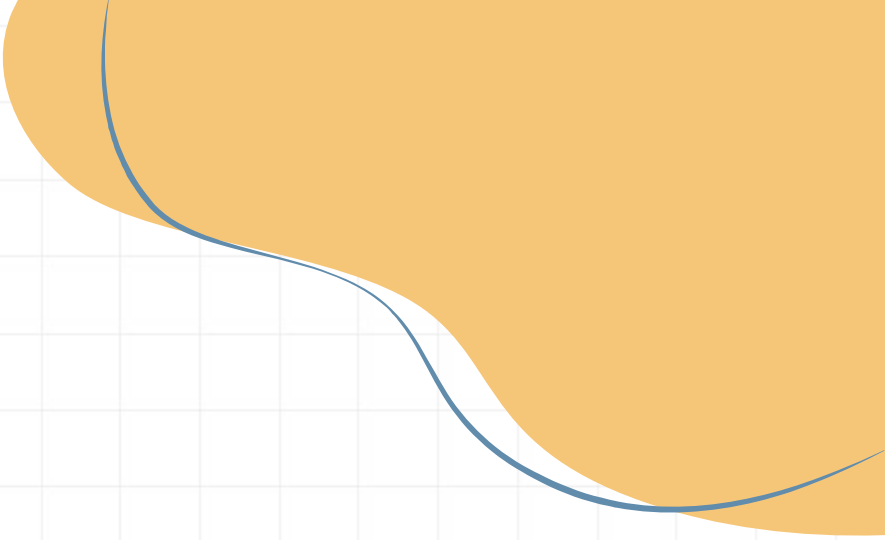
排放標準

1. 新設判定
2. 既存與改善期間核定

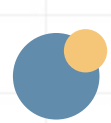
監測與檢測

1. 好學生

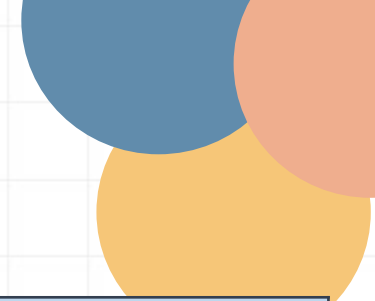




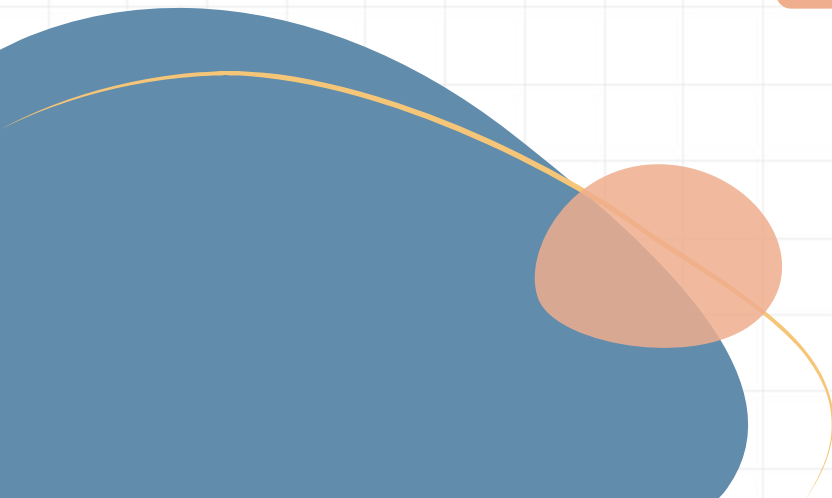
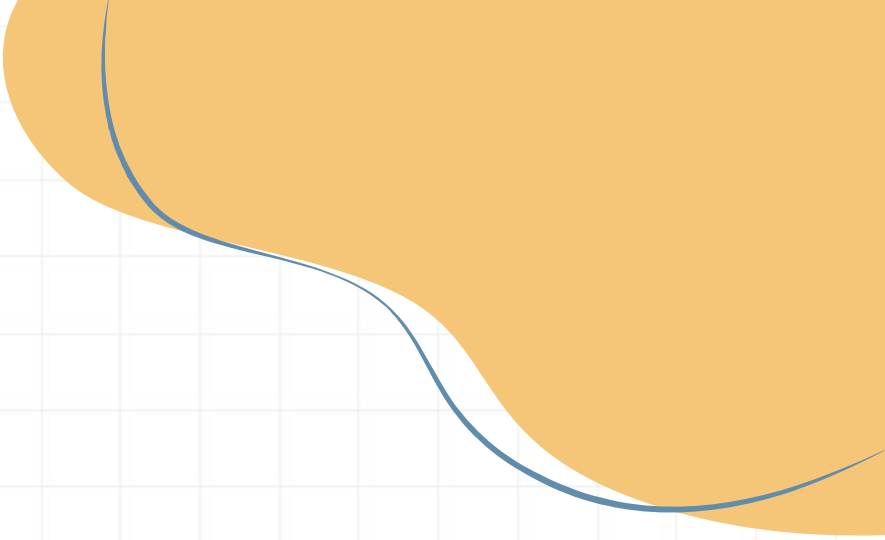
資源循環燃料 分類管制方式



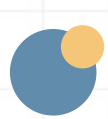
資源循環燃料分類管制方式



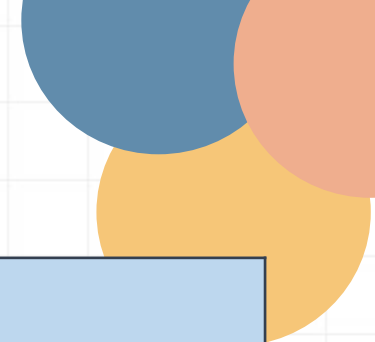
類別		成分標準					
		低位發熱量	氮	硫	汞	鉛	鎘
固態生質燃料		≥ 3,465 kcal/kg	≤ 0.3 %	≤ 0.3 %	≤ 0.1 mg/kg	≤ 20 mg/kg	≤ 1.0mg/kg
固體再生燃料	第一類 固體再生燃料	≥ 5,981 kcal/kg (≥ 25MJ/kg)	≤ 0.2 %	-	≤ 0.02 mg/MJ	≤ 150 mg/kg	≤ 5 mg/kg
	第二類 固體再生燃料	≥ 2,392 kcal/kg (≥ 10 MJ/kg)	≤ 3%		-		
廢棄物再利用燃料		應符合中央主管機關或目的事業主管機關所公告之事業廢棄物再利用規定、經直轄市、縣(市)主管機關核准或廠內自行再利用之規範					



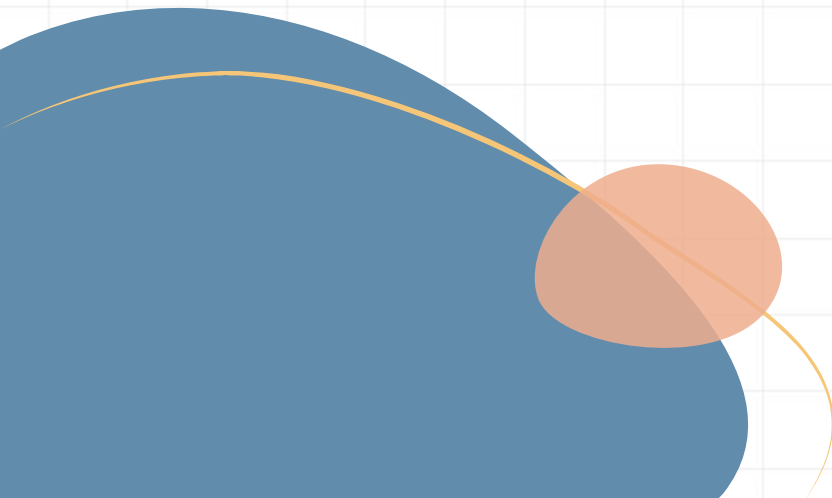
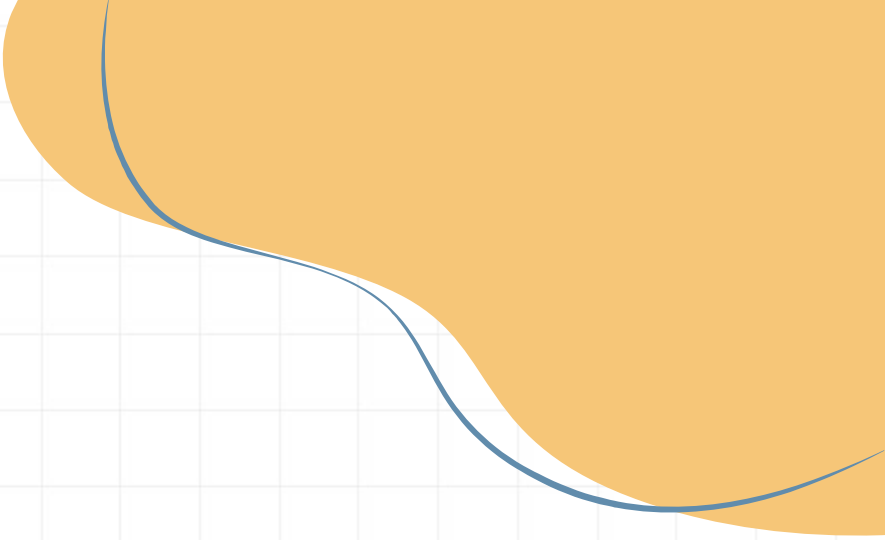
資源循環燃料 應具備設施



資源循環燃料應具備設施



類別		應具備之設施成分標準	應採用之防制設施	
固體再生燃料	第一類固體再生燃料	➤ 水泥旋窯 ➤ 流體化床式鍋爐 ➤ 其他經直轄市、縣(市)主管機關同意使用之設施	參照BACT規範 粒狀物：袋式集塵器、靜電集塵器 硫氧化物：排煙脫硫技術、洗滌塔 氮氧化物：低氮氧化物燃燒器、煙道氣迴流技術、分段燃燒技術、選擇性觸媒還原技術、選擇性無觸媒還原技術	-
	第二類固體再生燃料			SRF-2(考量含氮量較高) 戴奧辛：活性碳注入設備、驟冷塔 觸媒陶瓷濾管集塵器、觸媒濾袋
廢棄物再利用燃料		應符合中央主管機關或目的事業主管機關所公告之事業廢棄物再利用規定經直轄市、縣(市)主管機關核准或廠內自行再利用之規範	指定控制效率高之防制設施 粒狀物：袋式集塵器 硫氧化物：排煙脫硫技術 氮氧化物：選擇性觸媒還原技術	
固態生質燃料				
因情形特殊採用燃料、製程操作條件最佳化、新型式技術，得檢具符合排放濃度之佐證資料，報請直轄市、縣(市)主管機關同意後為之				



鍋爐與加熱設施 排放標準

鍋爐與加熱設施排放標準

污染物	排放標準	單位
鉛及其化合物	0.2	(mg/Nm ³)
鎘及其化合物	0.02	
汞及其化合物	0.05	
戴奧辛	0.1	(ng-TEQ/Nm ³)

除水泥業以外，其他行業別之加熱設備或程序，使用固態生質燃料、固體再生燃料或廢棄物再利用燃料者，準用附表二、附表三及第六條規定。但特定行業另有規定戴奧辛及重金屬排放標準、排氣中氧氣百分率參考基準規定項目者，應優先適用該規定。

加嚴含氧校正管制

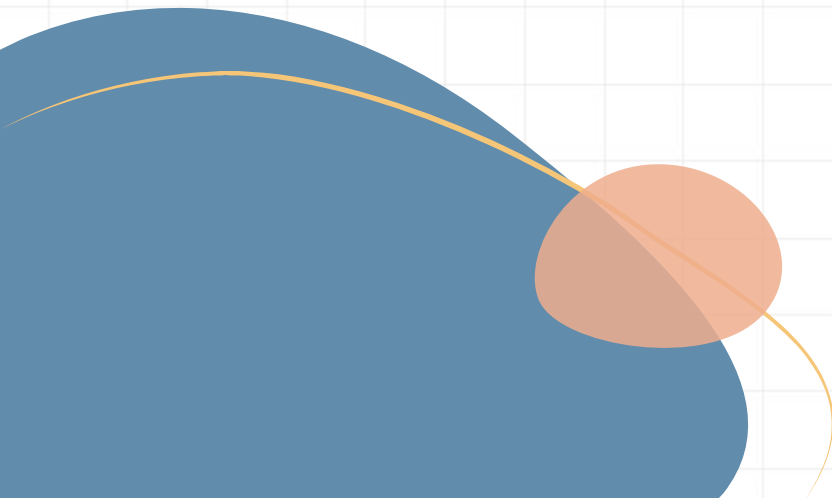
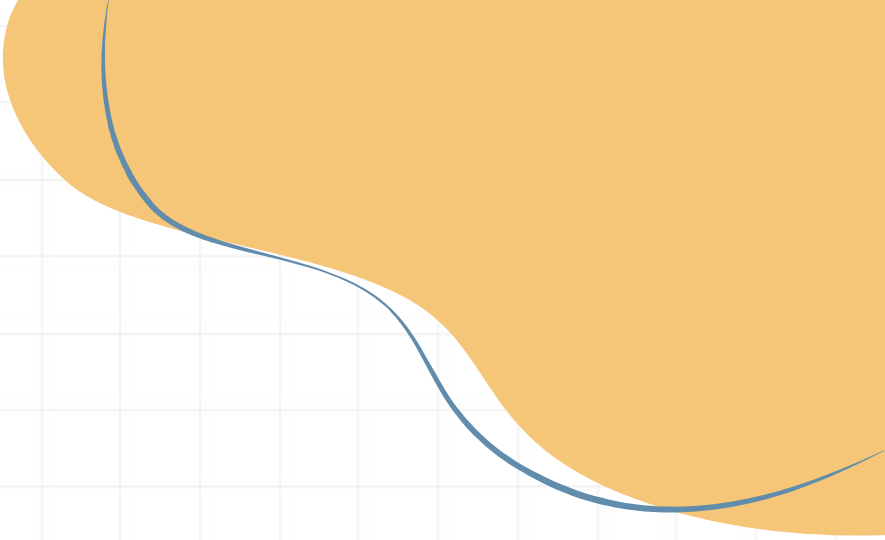
發布日至118年12月31日

實測值



119年1月1日起
納入**6%**
含氧校正規定



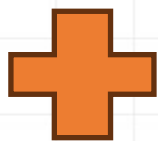


資源循環燃料監測 與檢測規範

資源循環燃料監測與檢測規範

監測

CEMS各批次管制對象



使用固體再生燃料或廢棄物再利用燃料者

符合條件

依各批次規定現行監測項目



CO

HCl

戴奧辛指標污染物

檢測

使用資源循環燃料之固定污染源

分類

類別

檢測頻率

第一類固體再生燃料

每年一次

第二類固體再生燃料

每半年一次

廢棄物再利用燃料

每季一次

連續自動監測設施 管理辦法

● 連續自動監測設施管理辦法

新增第6批-粒狀污染物重量濃度監測項目與管制對象

- 因應日益嚴苛之空污排放標準，須升級粒狀污染物之監測技術，以強化排放控制效能。

升級PM CEMS 粒狀污染物重量濃度監測

即時掌握真實濃度

空污費徵收基準

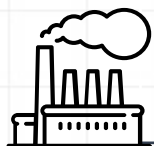
對應排放標準管制

重金屬間接標準

- 推動大型鍋爐強制設置PM CEMS，鼓勵其他對象自主監測

現行OP監測污染源

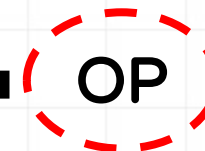
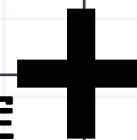
現行監測項目



大型固體燃料鍋爐

總輸入熱值 ≥ 10 億仟卡/小時或總蒸氣蒸發量 ≥ 1000 公噸/小時

SO₂+NO_x+O₂
+排放流率



強制監測
PM



其餘OP CEMS管制對象

各行業鍋爐、水泥業、鋼鐵冶煉業、石化業、廢棄物焚化爐、
環評承諾對象、紙漿製造業

依各污染源規定

*若設置PM CEMS免設
OP CEMS

鼓勵自主設置
PM

● 連續自動監測設施管理辦法

新增第6批-使用SRF污染源增加HCl監測項目

➤ 因應資源循環政策，同步精進廢棄物處理之空污防控措施

◆ 組成份複雜

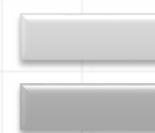
◆ 污染物種類增多

◆ 鍋爐與水泥窯使用居多

鼓勵廢
棄物資
源循環



強化
SRF末
端空污
管制



優先加強
管制現行
CEMS大
型污染源

➤ 優先針對使用固體再生燃料之大型鍋爐與水泥業加強管制

使用 SRF 大型污染源

現行監測項目

新增監測



各行業

使用固體再生燃料之鍋爐、非交通用氣渦輪機及非交通用發電引擎

操作許可證核定總輸入熱值 $\geq 6,150$ 萬仟卡/小時或總蒸氣蒸發量 ≥ 80 公噸/小時者

OP+SO₂+NO_x+O₂+排
放流率

HCl



水泥業

使用固體再生燃料之旋窯預熱機及生料磨

OP+NO_x+O₂+排放流率

HCl

*草案修訂OP測項可自主升級為PM監測設施

連續自動監測設施管理辦法

新增第6批-有害事業廢棄物熱處理程序管制對象

- 有害廢棄物處理複雜，污染源多元，外界對加強空污管理有高度關注



- 考量環保效益與經營成本，建議採分級管制模式，依處理規模設定管理強度

使用熱處理法處理有害事業廢棄物之污染源	監測項目
操作許可核定之 廢棄物處理量每小時400公斤以上	OP或PM+SO ₂ +NO _x +CO+HCl+O ₂ +排放流率
廢棄物處理量每小時未滿400公斤	CO+O ₂ +排放流率+污染源與防治設備運作監測

*包含各行業焚化爐、燃燒爐、燃燒室、鍋爐、電氣爐、氣化爐、焙燒爐、旋轉窯、燒結爐、熔融爐、加熱爐、反射爐、碳化爐及其他熱處理設施

彈性
管制

- 廢棄物不含硫或氯成分者，得申請免設二氧化硫或氯化氫監測設施，但須每季申報廢棄物成分分析報告
- 因設置CEMS致煙道結構安全堪虞、地理位置偏遠、執行政府機關特殊作業或公告生效日後3年內將停止營運，經地方環保局同意得改採污染源與防制設備運作監測連線

● 連續自動監測設施管理辦法

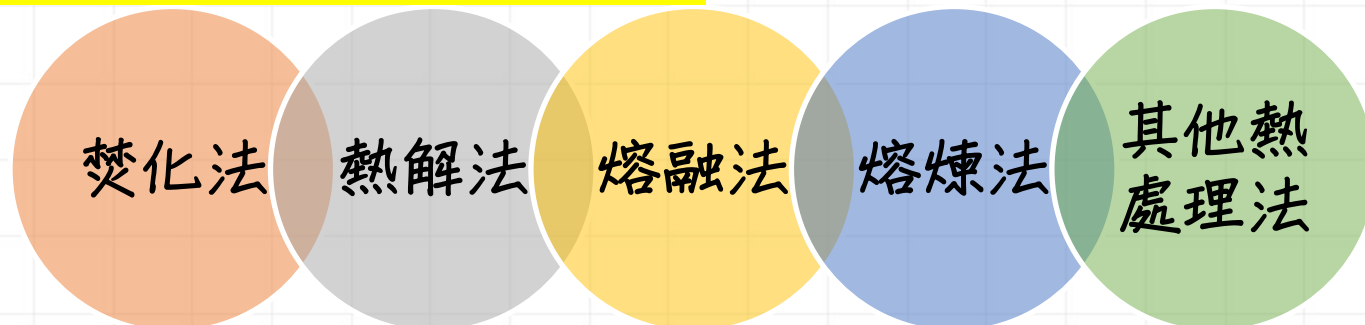
有害事業廢棄物與熱處理法認定原則

- 有害事業廢棄物：依「有害事業廢棄物認定標準」第2條規範認定

列表之有害廢棄物	依有害特性認定之有害事業廢棄物
✓ 製程有害事業廢棄物 ✓ 混合五金廢料 ✓ 生物醫療廢棄物	✓ 毒性有害事業廢棄物 ✓ 溶出毒性事業廢棄物 ✓ 戴奧辛有害事業廢棄物 ✓ 多氯聯苯有害事業廢棄物 ✓ 反應性事業廢棄物 ✓ 石棉及其製品廢棄物

其他經中央主管機關公告者
符合第5條規定者，得改列
或認定為一般事業廢棄物

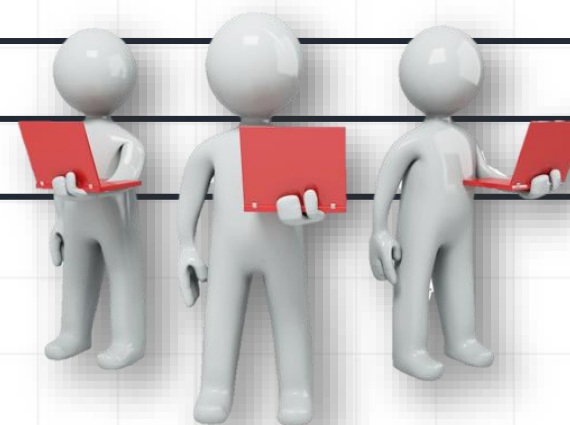
- 熱處理法：依「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第2條規範認定
- 包含自行、共同、委託處理與再利用等處理方式使用熱處理法者



近期修正法規

近期修正法規

發布日期	法規名稱
112/04/25	「聚氨基甲酸酯塗布業揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」
112/05/04	「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」
112/06/14	「固定污染源空氣污染物排放標準」
112/07/06	「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」
112/10/02	「固定污染源空氣污染防制費收費費率」
112/12/04	「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」
113/04/02	「違反固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法 之缺失記點及處理原則」
113/12/31	「直轄市、縣（市）各級空氣污染防制區」
114/01/02	「公私場所固定污染源燃料混燒比例成分及防制設施管制標準」
	「公私場所固定污染源應符合混燒比例及成分標準之燃料」
	「鍋爐空氣污染物排放標準」
	「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」



簡報完畢 謝謝聆聽

慧群環境科技股份有限公司