



雲林縣 環境保護局

Environmental Protection Bureau, Yunlin County

雲林縣104年度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暨空氣品質不良緊急應變作業之說明會



104年10月29日

- 1 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
- 2 雲林縣空氣品質不良之應變作業



■第三條：適用對象

指附表一所列會產生逸散性粒狀污染物之公私場所固定污染源。但不包括營建工地

序號	適用對象	適用對象條件說明
一	砂石採集及處理業及其他具有右列製造程序之行業	砂、石採集或處理程序
二	採礦業及其他具有右列製造程序之行業	土石礦開採、運輸作業程序
三	水泥製造業及其他具有右列製造程序之行業	水泥製造程序

■第三條：適用對象（續一）

序號	適用對象	適用對象條件說明
四	鋼鐵冶煉業及其他具有右列製造程序之行業	電弧爐煉鋼程序
		鐵初級熔煉或燒結程序
		煉焦程序
		煉鋼程序
		鐵合金冶煉程序
五	港區內具有從事下列作業之行業或管理機關： 一、商港棧埠設施經營業 二、工業專用港經營業 三、船舶貨物裝卸承攬業 四、港區管理機關	一、逸散性粒狀污染物質裝卸、輸送或運輸作業。 二、上述作業以外，屬港區管理機關管理之粒狀污染物逸散源。

■第三條：適用對象（續二）

序號	適用對象	適用對象條件說明
六	各行業	<u>堆置場</u> ：同一公私場所，其逸散性粒狀污染物質之總設計或實際堆置面積在 <u>一百平方公尺以上</u> 者。
七	各行業	<u>地表裸露區域</u> ：公私場所所有或管理之土地，其同一裸露區域面積 <u>大於五百平方公尺者</u> 。 <u>農地、海灘地及山林坍塌地，不在此限。</u>
八	公路管理機關	公路：指供車輛通行之道路及其用地範圍內之各種設施，包括 <u>國道、省道、縣道、鄉道及專用公路</u> 。
九	貨運業	逸散性粒狀污染物質運輸作業
十	石材製品製造業及其他具有右列製造程序之行業	原石製造程序

■第三條：適用對象（續三）

序號	適用對象	適用對象條件說明
十一	水泥製品製造業及其他具有右列製造程序之行業	水泥製品製造程序
十二	預拌混凝土製造業及其他具有右列製造程序之行業	混凝土拌合程序
十三	瀝青拌合業及其他具有右列製造程序之行業	瀝青拌合程序
十四	建築用陶土或黏土製造業及其他具有右列製造程序之行業	紅磚製造程序
		陶土黏土加工處理程序
		陶瓷製品(瓷磚)製造程序
十五	鋼鐵鑄造業及其他具有右列製造程序之行業	灰鐵鑄造程序、鋼鐵鑄造程序

■第三條：適用對象（續四）

序號	適用對象	適用對象條件說明
十六	非鐵金屬基本工業、非鐵金屬製品製造業及其他具有右列製造程序之行業	非鐵金屬初級熔煉程序
		非鐵金屬二級冶煉程序
		非鐵金屬製品鑄造程序
十七	石灰製造業及其他具有右列製造程序之行業	石灰製造程序
十八	玻璃、玻璃製品製造業及其他具有右列製造程序之行業	玻璃、玻璃製品製造程序(含玻璃纖維、玻璃陶瓷及水玻璃製造程序)
十九	耐火材料製造業及其他具有右列製造程序之行業	耐火物製造程序

■第四條：堆置作業

- 公私場所堆置逸散性粒狀污染物質，應設置或採行下列有效抑制粒狀污染物逸散設施之一：

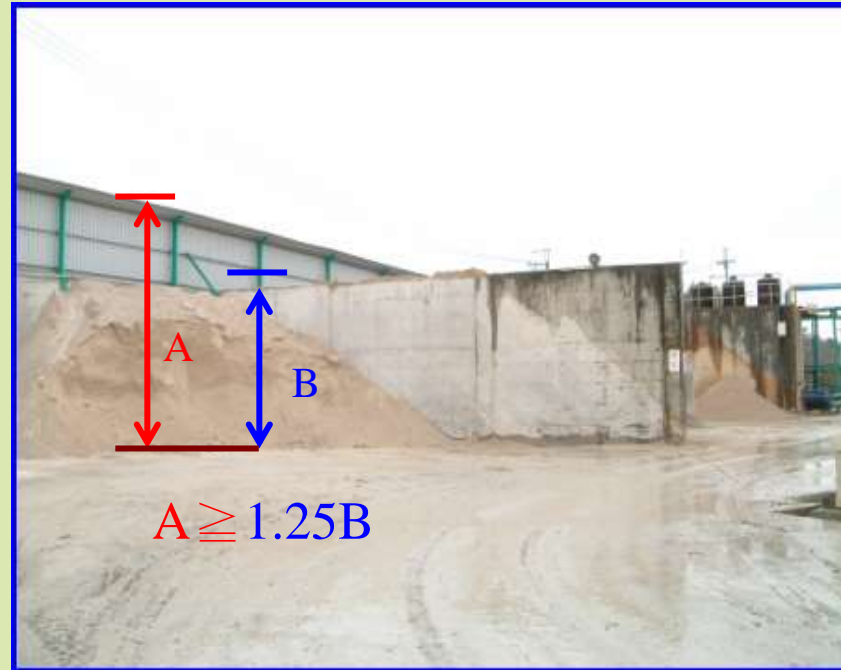
一. 堆置於封閉式建築物內。



封閉式建築物：指有外牆及屋頂包覆之建築物，除依法設置之通風口外，其餘開口部分隨時保持關閉。

■第四條：堆置作業（續一）

二. 除出入口外，堆置區四周應以防塵網或阻隔牆圍封，其總高度應達設計或實際堆置高度一．二五倍以上。



防塵網：指製作成網狀，具抑制粒狀污染物逸散功能之設施。

■第四條：堆置作業（續二）

三. 覆蓋防塵布或防塵網堆置物，覆蓋面積應達80% 以上。



防塵布：指以布料、帆布或塑膠布等材料製作，具抑制粒狀污染物逸散功能之設施。

■第四條：堆置作業（續三）

四. 噴灑化學穩定劑，噴灑面積應達80% 以上。



化學穩定劑：指能夠增加逸散性粒狀污染物質黏滯性或凝聚性之粒化劑、乳膠劑或其他化學藥劑。

■第四條：堆置作業（續四）

五. 設置自動灑水設施，灑水範圍應涵蓋堆置區域，並於堆置期間噴灑，使堆置物保持濕潤。

定時器



自動灑水設備：指不需人工操作，可自動執行灑水之設備。

■第四條：堆置作業（續五）

- 採前項第二款至第五款之設施者，並應設置阻隔設施及防溢座，防止堆置物掉落或溢流至堆置區外。



阻隔設施及防溢座

■第五條：輸送作業

- 公私場所輸送逸散性粒狀污染物質，應設置或採行下列有效收集或抑制粒狀污染物逸散設施之一。但採濕式輸送作業者，不在此限。

一. 於封閉式建築物內操作。



封閉式建築物：指有外牆及屋頂包覆之建築物，除依法設置之通風口外，其餘開口部分隨時保持關閉。

■第五條：輸送作業（續一）

二. 採用密閉式輸送系統。



密閉式：指密閉污染源，以阻隔粒狀污染物散布於空氣之方式。

■第五條：輸送作業（續二）

二. 輸送系統出入口、接駁點及其他有粒狀污染物逸散之虞處，應採用局部集氣系統或自動灑水設施。



出入口、接駁點設置局部集氣系統



局部集氣系統：指藉由氣罩將製程設備逸散出之粒狀污染物，利用動力吸引、收集進防制設備之系統。系統應**有效收集製程設備逸散之粒狀污染物**。

■第六條：運輸作業

- 公私場所以車輛運輸逸散性粒狀污染物質，應設置或採行下列有效抑制粒狀污染物逸散之設施：

- 一. 運輸逸散性粒狀污染物質之車輛應使用密閉式貨箱，或以封蓋緊密覆蓋貨箱，封蓋採防塵布者，應捆紮牢靠，邊緣應延伸覆蓋至貨箱上緣以下至少十五公分。運輸車輛貨箱底座應設置污水收集設施，運輸過程不得滴落污水、污泥或掉落逸散性粒狀污染物質於地面。



■第六條：運輸作業（續一）



防塵布應下拉15公分以上



污水收集設施

污水儲存設施

■第六條：運輸作業（續二）

二. 公私場所內供運輸車輛通行於之路徑及區域，應鋪設混凝土、瀝青混凝土或鋼板，並維持表面乾淨。



道路鋪設AC或RC，並定期清洗，維持乾淨。

■第六條：運輸作業（續三）

二. 但其位於堆置區及礦區者，得鋪設粗級配或粒料，並於作業期間灑水，使表面保持濕潤。



堆置區得鋪設粗級配或粒料



作業期間灑水，使表面保持濕潤

粗級配：指鋪設地面使用，可防止粉塵逸散之骨材。粒料：指礫石、碎石、爐石或其他可防止粉塵逸散之粒狀物質。

■第六條：運輸作業（續四）

三. 運輸車輛離開公私場所前，應清洗車體及輪胎，其表面不得附著逸散性粒狀污染物質……。



■第六條：運輸作業（續五）

三. …公私場所門口及其延伸十公尺之路面，不得有運輸車輛帶出之逸散性粒狀污染物質。（不得有路面色差）

路面色差：指道路表面因沙土等粒狀污染物附著，造成與乾淨路面有顏色差異之情形。



■第六條：運輸作業（續六）

附表一 所列序號一至五（應設置自動洗車設備對象）

序號一、砂石採集及處理業（砂、石採集或處理程序）

序號二、採礦業及其他作業程序（土石礦開採、運輸作業程序）

序號三、水泥製造業及水泥製造程序

序號四、鋼鐵冶煉業及（電弧爐煉鋼程序、鐵初級熔煉或燒結程序、煉焦程序、煉鋼程序、鐵合金冶煉程序）

序號五、港區逸散性粒狀污染物裝卸、輸送或運輸作業

■第六條：運輸作業（續七）

附表二、自動洗車設備規格：

設備項目	設備規格
自動感應閘門	洗車設備入口應設置自動感應閘門，當運輸車輛進入洗車台時，能觸發電動閘門，啟動噴水設備運作。



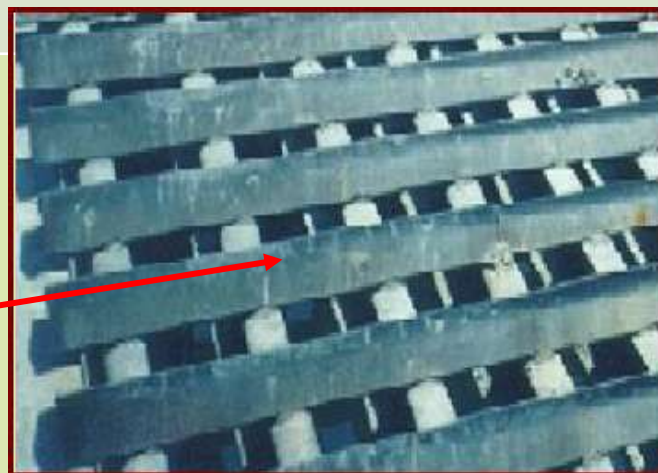
感應設備（設置於進入洗車台前）



■第六條：運輸作業（續八）

附表二、自動洗車設備規格：

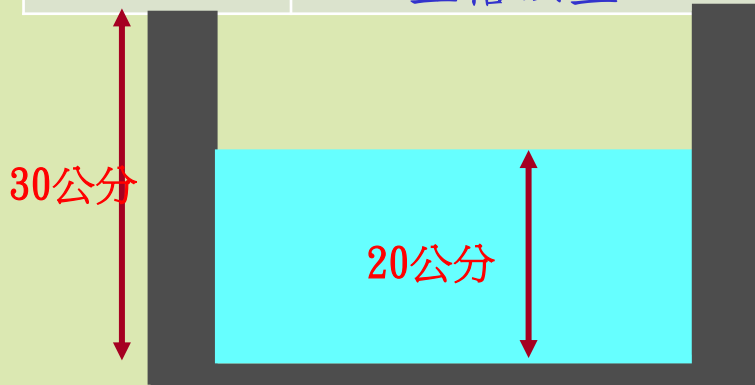
設備項目	設備規格
洗車台	<p>一、設置具跳動路面之洗車平台，且應符合下列規定：</p> <p>(一)平台寬度應大於運輸車輛寬度1.2倍。</p> <p>(二)平台長度應大於運輸車輛長度。</p> <p>(三)運輸車輛行駛於上，可產生上下振動，去除輪胎及車身沾黏之泥沙。</p>



■第六條：運輸作業（續九）

附表二、自動洗車設備規格：

設備項目	設備規格
洗車台	<p>二、設置混凝土鋪設之洗車水槽，且應符合下列規定：</p> <p>(一)水槽寬度應大於運輸車輛寬度1.2倍。</p> <p>(二)水槽長度應大於運輸車輛長度。</p> <p>(三)水槽深度應達30公分以上，水深應達20公分以上。</p> <p>(四)每日應置換洗車水槽廢水，置換廢水體積應為水槽容量五倍以上。</p>



■第六條：運輸作業（續十）

附表二、自動洗車設備規格：

設備項目	設備規格
廢水處理設備	設置 具有有效沉砂作用 之 沉砂池 或 廢水處理設備 ，洗車過程所產生之廢水應收集至廢水處理設備處理後，再回收利用或放流。
告示牌	自動洗車設備 入口處 應設立告示牌，告示牌內容應載明下列項目： <u>1.提醒駕駛人停等洗車警語</u> <u>2.洗車設備操作方式及洗車時間。</u>



■第七條：製程、操作或裝卸作業

- 公私場所從事易致粒狀污染物逸散之製程、操作或裝卸作業，應設置或採行下列有效收集或抑制粒狀污染物逸散之設施之一。但採濕式製程作業者，不在此限。



圍封式集氣系統

一. 設置圍封式集氣系統。

圍封式集氣系統：指以阻隔物包圍固定污染源，使其與廠房其他空間隔絕之集氣系統。該系統之圍封空間應維持負壓操作狀態，使固定污染源排放之粒狀污染物能完全收集至污染防制設備。

■第七條：製程、操作或裝卸作業(續一)

二. 設置局部集氣系統。(指藉由氣罩將製程設備逸散出之粒狀污染物，利用動力吸引、收集進防制設備之系統)



三. 採用密閉式作業(指密閉污染源，以阻隔粒狀污染物散布於空氣之方式)。



密閉式裝卸作業



密閉式研磨作業

■第七條：製程、操作或裝卸作業(續二)

四. 於封閉式建築物內操作。

五. 於作業期間灑水，使物料保持濕潤。



封閉式建築物操作



作業期間灑水



作業期間灑水

■第八條：裸露區域

- 公私場所管理之裸露區域，應於裸露區域設置或採行下列有效抑制粒狀污染物逸散之設施之一。但地面表土硬化，不易引起揚塵，且報經當地主管機關認可者，不在此限。

- 一. 植生綠化。
- 二. 覆蓋稻草蓆或碎木。
- 三. 鋪設混凝土或瀝青混凝土。
- 四. 覆蓋防塵布或防塵網。
- 五. 鋪設粗級配或粒料，並保持濕潤。
- 六. 噴灑化學穩定劑。
- 七. 灑水並保持濕潤。

裸露區域：指地表土壤直接暴露於大氣之區域。

- 前項防制設施應達裸露區域面積之百分之八十以上。

■第八條：裸露區域（續一）



植生綠化



覆蓋稻草蓆或碎木



噴灑化學穩定劑

■第九條：道路

- 公私場所應維護其所管理之道路，不得有破損或髒污致路面色差，或逸散粒狀污染物於空氣中。



路面色差：指道路表面因沙土等粒狀污染物附著，造成與乾淨路面有顏色差異之情形。

■第九條：道路（續一）

- 前項道路如設有交通島及人行道，其裸露區域應設置或採行前條第一款至第五款所定設施之一。



植生綠化



鋪設粗級配或粒料

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

■第十條：監測儀錶紀錄規定

- 公私場所設置灑水設備、洗車設備或採行噴灑化學穩定劑、圍封式或局部集氣系統等空氣污染防制設施者，應依附表三規定設置監測儀錶，並依該表所列項目及頻率進行記錄。
- 前項空氣污染防制設施操作運轉紀錄應保存二年備查。

附表三、空氣污染防制設施之監測儀錶、紀錄項目、紀錄頻率及其他規定

空氣污染防制設施	監測儀錶	設置條件或位置	紀錄項目	紀錄頻率	其他規定
灑水設備	水錶	水錶應設置於加壓馬達前後範圍內之水管上	累計用水量	每日一次	水錶與加壓馬達間水管不得有其他分流

■第十條：監測儀錶紀錄規定（續一）

附表三、空氣污染防制設施之監測儀錶、紀錄項目、紀錄頻率及其他規定

空氣污染防制設施	監測儀錶	設置條件或位置	紀錄項目	紀錄頻率	其他規定
洗車設備 (監測儀錶擇一)	水錶	水錶應設置於加壓馬達前後範圍內之水管上	累計用水量	每日一次	水錶與加壓馬達間水管不得有其他分流
	電錶	加壓馬達應設置獨立電錶	累計用電度數	每日一次	
噴灑化學穩定劑			藥劑名稱、用量、稀釋倍數及噴灑面積	施作週期	藥劑購買證明應保存以供查驗

■第十條：監測儀錶紀錄規定（續二）

附表三、空氣污染防制設施之監測儀錶、紀錄項目、紀錄頻率及其他規定

空氣污染防制設施	監測儀錶	設置條件或位置	紀錄項目	紀錄頻率	其他規定
圍封式及局部集氣系統 (監測儀錶擇一)	電錶	集氣系統應設置獨立電錶	累計用電度數	每日一次	
	氣體流量計	設置於集塵設備之粒狀污染物導入處或排放口	廢氣流量	每日一次	氣體流量計每年應校正一次
	壓差計或電壓表	集氣系統後端	儀錶監測項目(如壓降)	依操作許可證登載之規定辦理	

■第十一條：防制措施替代方法

- 公私場所未能依本辦法設置或採行空氣污染防制設施或監測儀錶者，得提出替代之方法，報請直轄市或縣（市）主管機關同意後為之。

■第十二條：刪除

■第十三條：既存污染源規定

- 既存污染源應自**中華民國98年7月1日起**符合本辦法規定。
- 既存污染源未能於**前項規定期限**，設置符合本辦法規定之封閉式建築物、圍封堆置區之防塵網或阻隔牆、自動洗車設備或密閉式輸送系統者，**應於中華民國98年4月1日前**，檢具其空氣污染物防制設施種類、構造、效能、流程、使用狀況、設計圖說、設置經費及進度之空氣污染防制計畫，向直轄市或縣（市）主管機關**申請核定改善期限**，並應於期限屆滿前完成設置。
- **前項改善期限不得超過中華民國99年6月30日**。

自中華民國99年6月30日起，無論既存或新設污染源，均應符合本辦法所有規定。

■違反管理辦法之缺失記點及處理原則

➤ 缺失記點原則：

- ◆ 未設置或採行空氣污染防制設施（**10點**）
- ◆ 雖設置防制設施，但**未符合**本辦法規定致影響防制效率（**4點**）

➤ 記點處理原則：

- ◆ 稽查當次之缺失點數**合計<10點**者，應要求公私場所**限期改善**；**屆期末改善或未完成改善者**，依違反本辦法規定處分
- ◆ 稽查當次之缺失點數**合計>10點**者，逕依違反本辦法規定處分。

空氣品質不良之應變作業

空氣品質不良之應變作業

一. 固定污染源 防制設備現場查核

- 針對粒狀物及SO_x控制前排放量前二十名之工廠。
- 以麥寮汽電、台塑石化一二三廠共19座發電機組為主要查核對象。
- 執行現場查核，假日及已有既訂行程日則至少完成通報作業



1. 監控室查驗現場異常狀況



2. 查看DCS監控操作參數是否正常



3. 核對許可證內容與操作報表紀錄

空氣品質不良之應變作業

二.通報固定污染源進行自主檢查

- 通知100噸以上之大型鍋爐暫時停止吹灰之動作。
- 通知自主檢查防制設備是否正常操作。
 - ✓ 平日以mail或傳真進行通知
 - ✓ 假日以簡訊通知
 - ✓ 請濁水溪揚塵計畫空品不良簡訊通知對象納入發電設施(福懋、麥電、台塑石化)
- 通知工業區服務中心依應變sop手冊，協助通報作業。



雲林縣空氣品質應變通報

各公私場所負責人注意：就本縣目前測站監測所得資料，應依據該處細懸浮微粒之濃度值已高於警報值時，即以傳真、手機簡訊或電子郵件通報至通報單位，請受通報單位迅速應變，即依下列應變措施進行應變及防護措施並作好紀錄，確保局域加強此空氣不良期間之健康。

公私場所應採取之應變措施

通報對象	污染源類型	應變措施
懸浮微粒	固定源	1. 請 100 噸以上之大型鍋爐暫停吹灰之動作。 2. 可立即實施該廠之土庫蓋蓋，確認其是否完成假設材料。 3. 由本局及 SOx 防制設備運作是否正常。

4. 與環保局通報之應變自動監測污染源之不透光率及 SOx 之排放量是否異常。
 5. 針對第 3、4 點所發現污染源異常立即通報並停止吹灰動作，污染源應立即停止操作；所未能立即停止之範圍，則應儘速停止其控制設備。
 6. 煙場暫時停止開關動作。
 7. 加強對煙場進行巡查或應變動作。

通報訊息可上雲林縣環保局網站空氣品質應變資訊查詢說明
<http://www.epb.gov.tw/epb/zh-tw/airquality/airquality.asp> 或向本局聯繫查詢詳情及通報資訊平台 <http://192.168.1.1>

雲林縣環保局
 雲林縣各測站位置及測站位置圖及應變應變應變應變

E-mail及傳真的通報內容

空氣品質不良之應變作業

三.檢查連續自動監測設施數據

- 檢查監測數據不透光率及SOx之排放量是否異常？
- 遠端藉由各種行動裝置進行即時排放濃度檢查。

CEMS Management System 2012

系統管理、基本資料維護、監測站維護、儀器維護、即時警報、報表管理、儀器校對/空污、品質管制圖、資料備份/刪除

選擇監測站: 選擇監測站

管製編號	站名名稱	監測項目	監測說明	即時值	監測值	單位	狀態
P5001719	P101	222	一氧化氮	0.00	32.00	ppm	正常
P5001719	P101	223	二氧化氮	0.00	35.00	ppm	正常
P5001719	P101	224	一氧化氮	0.00	96.00	ppm	正常
P5001719	P101	226	二氧化氮	0.00	4.70	%	正常
P5001719	P101	240	臭氧	0.00	1000120.00	CBH	正常
P5001719	P101	242	臭氧	0.00	19.00	ppm	正常
P5001719	P101	222	一氧化氮	0.00	45.00	ppm	正常
P5001719	P101	224	二氧化氮	0.00	143.00	ppm	正常
P5001719	P101	226	一氧化氮	0.00	5.20	%	正常
P5001719	P101	240	臭氧	0.00	1754200.00	CBH	正常
P5001719	P101	242	臭氧	0.00	23.00	ppm	正常
P5001719	P101	222	一氧化氮	0.00	65.00	ppm	正常
P5001719	P101	224	二氧化氮	0.00	85.00	ppm	正常
P5001719	P101	226	一氧化氮	0.00	10.50	%	正常
P5001719	P101	240	臭氧	0.00	32132.00	CBH	正常

顯示時間: 2015/10/20 上午 11:20:10

請注意: 1. 本系統之監測數據僅供參考, 不作为執法依據。
2. 本系統之監測數據僅供參考, 不作为執法依據。

選擇監測站: 選擇監測站

監測記錄表

管製編號	站名名稱	監測項目	監測說明	監測日期	監測時間	監測值	單位	狀態
P5001719	A011	A290	溫度	10/11/20	11:00	215.10	℃	正常
P5001719	A012	A290	溫度	10/11/20	11:00	427.50	℃	正常
P5001719	A002	A290	溫度	10/11/20	11:00	660.00	℃	正常
P5001719	A003	A290	溫度	10/11/20	11:00	45.00	℃	正常
P5001719	A004	A290	溫度	10/11/20	11:00	652.07	℃	正常
P5001719	A005	A290	溫度	10/11/20	11:00	615.74	℃	正常
P5001719	A006	A290	溫度	10/11/20	11:00	49.50	℃	正常
P5001719	P101	222	一氧化氮	10/11/20	11:00	11.00	ppm	正常
P5001719	P101	223	二氧化氮	10/11/20	11:00	35.00	ppm	正常
P5001719	P101	224	一氧化氮	10/11/20	11:00	127.00	ppm	正常
P5001719	P101	226	二氧化氮	10/11/20	11:00	4.10	%	正常
P5001719	P101	240	臭氧	10/11/20	11:00	1757348.00	CBH	正常
P5001719	P101	242	臭氧	10/11/20	11:00	5.00	ppm	正常
P5001719	P101	222	一氧化氮	10/11/20	11:00	25.00	ppm	正常
P5001719	P101	224	二氧化氮	10/11/20	11:00	25.00	ppm	正常
P5001719	P101	226	一氧化氮	10/11/20	11:00	5.10	%	正常
P5001719	P101	240	臭氧	10/11/20	11:00	1870037.00	CBH	正常
P5001719	P101	242	臭氧	10/11/20	11:00	11.00	ppm	正常
P5001719	P101	222	一氧化氮	10/11/20	11:00	34.00	ppm	正常
P5001719	P101	224	二氧化氮	10/11/20	11:00	91.00	ppm	正常
P5001719	P101	226	一氧化氮	10/11/20	11:00	4.50	%	正常
P5001719	P101	240	臭氧	10/11/20	11:00	1836377.00	CBH	正常
P5001719	P101	242	臭氧	10/11/20	11:00	3.00	ppm	正常
P5001719	P101	222	一氧化氮	10/11/20	11:00	15.00	ppm	正常
P5001719	P101	224	二氧化氮	10/11/20	11:00	8.00	ppm	正常
P5001719	P101	226	一氧化氮	10/11/20	11:00	5.70	%	正常
P5001719	P101	240	臭氧	10/11/20	11:00	112171.00	CBH	正常
P5001719	P101	242	臭氧	10/11/20	11:00	8.00	ppm	正常
P5001719	P101	222	一氧化氮	10/11/20	11:00	8.00	ppm	正常
P5001719	P101	224	二氧化氮	10/11/20	11:00	8.00	ppm	正常
P5001719	P101	226	一氧化氮	10/11/20	11:00	8.00	ppm	正常

123

空氣品質不良之應變作業

四.砂石場、堆置場、RC廠與AC廠之管制

- 通知麥寮8家、東勢1家、台西2家砂石堆置/預拌水泥廠應執行下列事項：
 - ✓ 加強粒狀污染物之防制措施。
 - ✓ 暫時停止開採動作、減少造成擾動揚塵作業。
 - ✓ 執行灑水動作，並增加灑水頻率與強度。
 - ✓ 平日傳真通知、假日以電話或mail通知。
- 另麥寮雷厝段西濱大橋下3家砂石場(碩磊、雙福、同裕)最易有明顯揚塵，加強相關防制措施。

人工加強灑水



加強地面灑水



自動定時灑水



麥寮鄉3家砂石場：因風勢過大，覆蓋與圍籬不易，多採灑水抑制揚塵

簡報完畢 敬請指教



台灣曼寧工程顧問股份有限公司
MAIN-LINK ENGINEERING CONSULTANTS, INC.