

附錄十八

異味偵測與應變措施

附錄十八 異味監測與應變措施

二、環境監測

廠區周邊設置異味偵測器連續偵測環境異味強度與異味濃度，同時配合定期官能測定巡檢，若有異常即時修繕。

一、暴露預防措施

(一)源頭管理

水質中心廠區可能產生異味之處理單元，如攔污設施、水肥操作區、沉砂池、初沉池、生物處理單元、污泥貯存設備、脫水機、乾燥機等設施，採取適當措施防止異味外洩：

1. 處理單元採全地下立體化配置，臭味產生源為管渠、池槽、攔除物及污泥等，池槽及渠道之所有開孔全部加蓋密閉。
2. 粗細攔污柵、細篩機、污泥濃縮、脫水、污泥輸送設備及乾燥機選用密閉型機種或增設防臭遮罩。
3. 篩除物收集至子車，子車定期清運或推至污物冷藏室進行冷藏或除臭，以防止臭味的散布及蚊蠅的孳生，貯至一定數量定期清運處理。
4. 水肥投入站設置於地下管廊，水肥前處理單元設置防臭隔間。
5. 管廊車輛出口設置空氣門或快速門簾。

(二)妥善處理

收集之異味經除臭處理後始得排放：

1. 水肥投入站設置雙段濕式洗滌塔處理，並增添強氧化劑 ClO_2 處理後串聯活性碳吸附塔加強對水肥異味去除之效果。
2. 管廊車輛進出採用 ClO_2 溶液噴灑清潔除臭。

(三)集中排放

設置風管銜接至除臭系統，處理後氣體送至離景觀公園較遠處之北側機房附近往高處擴散。

1. 池槽及渠道設置風管銜接至除臭系統，使臭氣可完全收集處理。
2. 池槽維修開啟採活動集氣罩及集氣管，蒐集臭氣送至除臭系統。
3. 臭氣經妥善處理後排放，排放位置往高處擴散。

(一)營運階段固定監測項目

營運階段環境監測項目有關異味監測項目包含氨、硫化氫、甲硫醇 3 項目，每季監測 1 次，監測位置 5 處，如表 1 所示。

表 1 營運階段固定監測項目-異味

監測方式	監測項目	監測位置
營運階段固定監測 每季 1 次	氨、硫化氫、甲硫醇	1.計畫場址為 3 處(周界 2 處， 除臭風管出口風口 1 處) 2.大佳國小 3.五常國小

(二)營運階段自動監測

營運階段設置自動採樣、監測儀器 2 組，包含 VOCs 自動採樣系統、硫化氫連續式監測設備及連線系統，依氣候條件設置於場址上風處及下風處。

三、異常事件應變措施

(一)嗅覺閾值

自動監測硫化氫嗅覺閾值 0.47 ppb ¹，啟動廠區巡檢，確認依據管理要求完成有關之關閉、密封、除臭設備運轉等，並找出主要臭味來源。

(二)廠區應變措施

針對前述確認之臭味來源啟動應變措施：

1. 管路、收集井等處：注入空氣稀釋異味。
2. 攔污柵：清理污物。

¹ 依據 Water Environment Federation. 1978. Odor Control for Wastewater Facilities. Manual of Practice No. 22. Water Pollution Control Federation, Washington D.C.

3. 抽除廢氣至除臭系統。

4. 必要時灑水稀釋。

四、緊急應變組織架構

依據內政部營建署「公共污水處理廠營運管理手冊(109年)」，規模100,000~300,000CMD之公共污水處理廠，營運管理組織人力編制至少為63人，本計畫則編制68人，以完善全天候巡檢管理之人力需求。

(一)指揮組

負責整個事件的管理，指揮組成員包括：

1. 指揮官

最先排定而且是最後才撤離的職位，指揮官可能再轉移至政府主管機關。事件發生之始通報至水資中心廠長，由廠長擔任指揮官指揮應變措施，臭味持續加劇且無法排除時，通報至衛工處處長，升高由處處長擔任指揮官指揮應變措施。

2. 安全官

監督評估是否有安全上的危害或不安全的情形並找出能確保人員安全的方法。在辨識出危害後，將訊息傳達給指揮官，指揮官再依此對行動計畫作必要的調整。事件發生之始由水資中心操作組組長擔任安全官。

3. 聯絡官

當有多個機構共同參與事件應變時，可能需要設置聯絡官作為共同的聯絡的窗口，該聯絡官也應協調聯繫未納入指揮系統的支援機構。聯絡官有助於與其它機構的協調，減低因個別作業可能產生的風險。可方便每一個支援機構盡其所能，而使可用資源發揮最大的效益。事件發生之始通報至水資中心廠長，由廠長擔任指揮官指揮應變措施，並由副廠長擔任聯絡官，臭味持續加劇且無法排除時，通報至衛工處處長，升高由處處長擔任指揮官指揮應變措施，此時由處處長指派副處處長擔任聯絡官。

4. 資訊官

資訊官負責制訂與發布有關於事故之正確與完整的資訊，並作為事故現場新聞媒體與其它需要相關資訊之機構的聯絡窗口。在取得應變指揮官的事故簡報後，資訊官應儘速將媒體安排於遠離應變指揮中心，且離事故一段距離的安全處所，在該處提供新聞稿，回答新聞媒體所提出的問題；於安全的範圍內安排巡視或提供事故現場拍照的區域，以及在情況允許時，安排媒體與應變指揮官談話的機會。事件發生之始由副廠長擔任，開始蒐集資訊，臭味持續加劇且無法排除時，通報至衛工處處長，升高由處處長擔任指揮官指揮應變措施，此時由主任秘書擔任資訊官。

(二)操作組

指導與協調事件中所有戰術的操作，包括現場負責人的督導。

由水資中心操作組負責。

(三)計畫組

收集、評估、分析與使用有關事件發展與資源運用等資訊，計畫組包括狀況監控小組、資源監控小組、紀錄小組、動員解除小組，以及各種科技專家。由水資中心檢驗組負責。

(四)後勤組

在事件中提供應變組織各組所需之設施、服務與材料。當事件擴大、變得複雜或時間拖長時，後勤需求將隨之增加。由水資中心維護組負責。

(五)財務組

記錄所有事件的花費並評估該事件的直間接財務損失，由水資中心行政管理組負責。

五、緊急應變之訓練及演練

緊急應變訓練及演練可提昇人員的應變能力，其基本功能在於認知、練習與測試，亦即提供有效方法，以教導相關人員應變之知識與能力、測試緊急應變計畫的適用性、確認所有應變之單位、設施及人員均可有效且安全的應付緊急狀況等。在規劃緊急應變訓練及演練時，如有必要，應將利害相關者納入，並適時邀請其參與。

(一)教育訓練

目的在使緊急應變有關人員瞭解與熟悉某應變主題、計畫內容或步驟。對象為水資中心營運管理人員，預計每年辦理至少一次，由水資中心職安衛組辦理。

(二)沙盤推演

沙盤推演的目的主要在協調各個應變單位、評估計畫內容、查核步驟/流程、確認功能與責任、以及檢討改善方案等。沙盤推演之模擬內容可依事業單位內所有可能緊急狀況之項目、等級及區域等，分別展開規劃。參與沙盤推演的人員應根據實際應變時的流程、動作，逐一推演、報告及說明其過程。參演者可透過上述的模擬過程，練習、熟悉應有的應變作業，亦可藉此方式將可能的緊急狀況，讓其他參與者瞭解；當然，若能藉此發現應變系統、計畫、指引、程序等之缺失，更能達到積極的效果。

由於沙盤推演需動員較多人力參與模擬，規劃每4年辦理至少一次，並依實際操作成果檢討整體應變措施。

(三)單元訓練

用於測試或評估個別應變單元及局部應變計畫的功能，如逐級通報、發出警報、尋求外部支援等個別進行實際的練習。進行這些訓練時，雖然是選擇特定的單元單獨進行練習，但仍應儘量模擬真實的狀況，如此才可加強應變人員對應變步驟、技巧、壓力的瞭解與體會，及對應變設施的熟悉程度。由水資中心職安衛組每年擇定不同訓練項目辦理。