桃 園 市 政 府 環 境 保 護 局

會 議 紀 錄

一、開會事由：「台灣美國無線電公司(RCA)原桃園廠污染整治計畫第 12 次執行進度報告 2019 年 1~3 月」(含場址外地下水工作計畫第 12 次執行進度報告 2019 年 1~3 月)審查會議

二、開會時間：108 年 5 月 8 日(星期三) 上午 9 時 30 分

三、開會地點：桃園市政府 11 樓 1101 會議室

四、會議主席：葉主任秘書孟芬　　紀錄：呂佳玲

五、出列席人員：略(如會議簽到單)

六、主席致詞：略

七、委員意見

(一)曾委員迪華

1. 根據表 2.3-1 之預計整治期程，自 2018 年 9 月起，預期不符合規定之監測井數，連 3 季應為 0，但實際整治成效，卻連續 3 季逐漸增加，本季達 9 口監測井超標，整治成效現況又回到原點，建議宜重新檢討整治策略。
2. 本季超標的監測井，均位於場址北側和西側污染熱區，顯示過去僅靠 DPI 注藥策略，仍有不足現象，且在停止加藥後，污染物 VC 濃度回升的情形普遍，本季 MW-105 TCE 和 PCE 更明顯回升，顯示場址污染熱區仍有殘餘相 DNAPL 存在，因此後續仍宜評估污染物在時間與空間的分佈。
3. 場外本季有五口監測井 VC 超標，顯示停止注藥後，亦有污染物濃度回升的情形，尤其鄰近場址周邊的數口監測井，後續宜與場址內整治工作一併考量。

(二)陳委員慶和(書面)

一、場址內

1. 上一季及本季場內氯乙烯持續超標者為 MW-140、MW-141；本季場內新增氯乙烯超標者為 MW-130、 MW-139、MW-120，MW-105，MW-107，MW-133 及 EX-1，針對 MW-140 及 MW-141 持續超標原因之說明(或推測)仍舊不合理？本季場內各井新增氯乙烯超標原因之說明(或推測)也是不合理？
2. 以 2018 年第 4 季報告之審查意見為例：「請問連續 5 季氯乙烯超標的 MW-120，2018 年第 4 季未超標，其原因為何？如果照 2018 第 4 季對於 MW-140 及 MW-141 之推論法，因為前三季 MW-120 之 1,2-二氯乙烯濃度皆為 0.27mg/l 左右，本季降為 0.0045mg/l，照理說氯乙烯會上升，為何本季氯乙烯下降且未超標？」，結果本季(2019 第 1 季)又再次超標，其原因又為何？總之，似乎一直沒有系統性的診斷及評估，怎麼會有辦法找出有效的整治(改善)方針(策略)？
3. 各 VC 濃度超標井；以及部分井之四氯乙烯與三氯乙烯及二氯乙烯濃度上升之原因也不清楚？各井相關 PCE、TCE、DCE 及 VC 降解關係及其與水質參數(含脫氯菌)間及地下水流向之關聯似乎也不清楚(也無合理推

論當作支撐)？如此將如何找出有效的整治對策？亦即建議應針對 4.4 節整治方案執行方針之有效性加以確實檢視及修正。

二、場址外

1. 2018 年第 4 季報告之審查意見即認為該報告對於 VC 濃度超標原因之說明(或推測)是不合理的(同場址內之意見)，本季 MW-5-RCA VC 濃度由 2018 年第 3 季超標後，本季 VC 濃度又再度超標；本季 MW-11-RCA VC 濃度由 2018 年第 2 季超標後，本季 VC 濃度又再度超標，其原因為何？另外，本季場址外新增氯乙烯超標者為 MW-1-RCA、MW-17-RCA、MW-18-RCA，其原因為何？總而言之，同場址內之狀況，各井 VC 濃度超標之原因不清楚？各井 PCE、TCE、DCE 及 VC 降解關係及其與水質參數(含脫氯菌)間及地下水流向之關聯似乎也不清楚(也無合理推論當作支撐)？如此將如何找出有效的整治對策？

(三)駱委員尚廉(書面)

1. 本季不符合管制標準規定的監測井總數，再從 4 口增至 9 口。
2. 本季超標的監測井位置集中於場址北側與西側原土壤開挖區周圍，且超標監測井開篩深度包含淺層井(10m 內)與深層井(11~20m)。
3. 於 MW-105 檢測出 PCE 與 TCE 等原化合物存在。
4. 綜上之現象，請趕快提進一步調查與改善之規劃。
5. 場址外監測井之氯乙烯濃度亦有 5 口超過管制標準，請檢討是否為場址內地下水流動所致。

(四)劉委員建中

1. 場內 MW-105 發現原始污染團污染物四氯乙烯超標，另三氯乙烯及氯乙烯亦超過管制標準，除了規劃繼續進行藥劑灌注外，有無進行深度調查及微生物菌相及數量分析等工作。
2. 自 108 年 8 月完成最後一次注藥後，多口井有明顯 TOC 下降趨勢，污染物氯乙烯濃度亦有回升現象，顯見應再持續注藥，未來整治計畫應彈性考量執行成效，並隨時修正執行進度。
3. 場址外五口井超標，除持續灌注藥劑外，亦請針對鄰近或上游位置超標或接近管制標準之監測井，一併注藥處理。
4. 4 月 22 日恢復整治藥劑灌注，請補充注藥井位置及注藥量，並建議持續注藥(在第四次整治計畫變更審查時程中)。
5. 請統整分析各監測井之厭氧脫氯環境厭氧菌數及限制因子，以及如何改善及克服。

(五)何委員建仁

一、場內：停灌後再超標之原因不外乎藥劑量、濃度或另有污染來源。

1. Fig4.2-1(3/8、4/8)，本季有 4 口超標，其中 MW-105 之 PCE、TCE 超標，另 MW-108、120、106、107、103 皆有 PCE、TCE 之測值，127、111、124 皆有降解衍生物深淺井都有，此區域 EX-1 為 2007 之 Hot

Spot，本季亦超標且分析107年第四季、108年第一季，11口超標井只有EX-1、PCE、TCE有上升趨勢，飽和土壤Mann-Kendell之測項，PCE、TCE的污染問題，應有積極對策？

2. 3.2實際進度說明，各項工作進度符合預定進度？表3.1-1及3.2-1皆應修正以符合表2.3-1檢核表，整治進度落後之實況？
3. 表4.4-1超標原因及改善措施過於簡單，如果如此簡單，則不應會有本季之情況產生。
4. 本季進行12口井之洗井及井中攝影，另針對53口監測井採樣時，亦有洗井工作，為何特別強調？

二、場外

1. 場內外的污染是一體連動的，上游污染源若無去除或阻斷，場外的成效將受影響，北側下游是否應有積極作為？如PRB或水力措施？

(六)葉委員孟芬

1. 本季有9口超標，其中MW-105除了VC超標外，尚有PCE、TCE之問題，請確實檢討。
2. 另外場外超標有5口，其中包含北側MW-17-RCA、MW-5-RCA，西側MW-1-RCA、MW-11-RCA及場址北側152公尺的MW-18-RCA，唯目前場外加藥只要在MW-5-RCA、MW-6-RCA及MW-17-RCA，請說明其影響半徑是否及於MW-18-RCA及西側。
3. 本期之整治計畫，仍無法符合第三次的變更計畫整治目標，請進行全場評估考評，提出完整可行的整治計畫。

(七)行政院環境保護署(書面)

1. 本計畫已於108年4月26日到期，請RCA公司依土壤及地下水污染整治法第22條第4項規定，辦理相關變更事宜，並請環保局依權責持續辦理本場址後續相關場址監督及行政作業事宜。
2. 請將本次針對場址因應措施及具體作為，納入後續所提之變更計畫中，並請持續檢討場址內含氯有機污染物回升情形。

(八)業務科意見

1. 請補充前次委員意見回覆說明。
2. 請於附件中補充本場址歷年各監測井之水質分析數據之總表（非一般水質參數，而是歷年各監測井之CVOCs之測值)。
3. 「台灣美國無線電公司(RCA)原桃園廠污染整治計畫第三變更計畫」之改善期限為108年4月26日，請針對整治計畫書中污染改善工作進度延宕及未依預定期程執行工作項目，於表4.1-1中補正及說明。
4. 場外於本季停止灌藥期間，監測井超出標準井數達5口，較107年第三季藥劑灌注期間之1口，數量上升，區域亦除原土壤開挖區域之西側邊界外，另北側下游亦有此情形，內文中以上游自然衰減過程進行說明，但場內已多年未測得TCE、PCE超出管制標準，請補正此論述之依據及

所研判之傳輸時間及方向。

5. 場外成果報告簡報 P.5 及 P.6，〝濃度〞時間圖中的縱坐標，其指標及單位為何？請說明。

八、結論

1. 本案原則同意通過，請依各委員意見及結論進行修正後由承辦單位書面確認。
2. 本次進度報告結果未達本案整治計畫第三次變更計畫訂定之整治目標，於整治計畫第四次變更計畫審查期間，本局已依土壤及地下水污染整治法第 15 條規定，命 RCA 公司立即採取應變必要措施，持續依照原地下水污染整治計畫第三次變更計畫（含場址外地下水工作計畫）內容持續進行地下水污染改善，並依規定提送進度報告。
3. 有關 RCA 整治計畫第四次變更計畫，請全面檢視過去 98 年核定整治計畫之整治成果至目前整治情形，請全面檢視並提出完整變更計畫。
4. 本案請依委員審查意見及結論修正、製作意見回復對照表，並於文到 30 日內提送修正版一式 5 份，報局憑辦。

九、散會(上午 11 時)