「台灣美國無線電公司(RCA)原桃園廠污染整治計畫第5次成果報告2017年4~6月(含場外地下水工作計畫第5次成果報告2017年4~6月)」

審查會議

會 議 紀 錄

一、開會時間：106年8月1日(星期二) 下午3時

二、開會地點：本局1102會議室

三、會議主席：劉副局長建中　　記錄：呂佳玲

四、出列席人員：略(如會議簽到單)

五、主席致詞：略

六、委員意見：

(一)曾委員迪華

1. 本次成果報告顯示，除西南側MW-101和西側EX-1、MW-105、MW-106、MW-112超標外，其餘各井可符合標準，顯示整治成效持續進展中。
2. 根據歷次監測結果顯示，場內MW-101與場外MW-9-RCA、場內西側超標監測井與場外MW-11-RCA與MW-30-RCA具有關聯性，因此建議加強此兩熱區之加藥操作、灌注井設置、一般水質參數和微生物量分析評估及微尺度地下水流向移動。
3. 為使全區能達成預期的整治成效，建議能將全區各監測井歷次監測結果的變化趨勢，配合加藥操作、井位相關位置、藥劑水平垂直擴散程度、地下厭氧生物活性維持，藥劑之藥效持續性等，就時間與空間分佈，預測污染物可能回升之時機，藉以加強必要的整治作為。

(二)駱委員尚廉

1. 本季實際含氯有機物不符合規定之監測井總數已降至5口，但仍比預期的4口要多，仍應持續努力。
2. MW-101超過管制標準的項目最多，本季已執行DPI灌注井設置，為何污染物濃度並無改善？
3. 地下水除流向外，流速為何？
4. 場外MW-11-RCA與MW-30-RCA氯乙烯濃度上升，各項含氯有機物濃度超標，是否可依地下水流向，來推斷為場內地下水外流之原因？

(三)陳委員慶和

1.場內

(1) MW-101 PCE連續三季超標，1,1DCE連續三季超標，VC連續二季超標，原因為何？似乎未有效地解構及剖析？因此，無有效之改善對策？只能簡單回覆說明(上一季問題回覆)及場外意見回覆(上一季問題回覆)提及MW-101和場外MW-9-RCA污染物濃度上升是由場外上游流入造成，此論述是否恰當？與地下水流向之論述是

否相符？

(2)緊鄰場外 MW-11-RCA 及 MW-30-RCA 之區塊(P32 圖 4.1-1)多個井連續(至少二季)VC 皆超標，有些是上一季超標，本季未超標，原因為何？而其與場外 MW-11-RCA(2016/12、2017/6)VC 超標及 MW-30-RCA 連續三季超標之關聯為何？與地下水流向論述是否相符？

(3)(3)承 1 及 2，未就小區域地下水流向、相關水質監測值、相關空間區位與污染測值進行有系統之分析確實找出更有效的整治方法，P29~P30 及 P39~P47 論述之合理性及有效性應再檢視及修正，才有利於有效整治方法之研擬。

2.場外

(1)MW-9-RCA 本季雖未超標，但是上一季之回覆說明是否合理？而其後續有效的改善作法應補充。

(2)P38 及 P50 提及 MW-11-RCA 與 MW-30-RCA 可能周圍有其他污染物流入造成，如此說法是否合理？

(3)MW-11-RCA 及 MW-30-RCA 與場內污染流出之關聯為何？

(四)莊委員連春

1.為了確認脫鹵球菌於 MW-101 的生長情形，除了增設四口 DPI 灌注井外，建議於 MW-101 也增測脫鹵球菌的分析。

2.報告中缺少各監測井的水質分析彙整表。

3.新增灌注井的灌注深度應考量與目前污染深度相呼應。

4.附件五的報告缺乏部分圖表，應再檢視。

5.前次審查意見回覆說明，擬於 4.4 節加強說明小規模場址與加藥操作、分析等，唯仍較缺乏 MW-101 的說明探討，此外，目前污染仍超過管制標準的區域大致分佈於西區，似乎亦較欠缺討論場域的變化，建議應再評估分析。

場址外：

1.MW-9-RCA 地下水環境屬於好氧氧化狀態，唯各污染物卻可大幅下降，應加以探討原因。

2.依據場址內的地下水流向，西區的地下水朝西北方向流，其與 MW-9-RCA 及 MW-30-RCA 的污染來源是否相關。

3.MW-11-RCA 與 MW-30-RCA，報告均稱周圍可能有污染物流入，唯相對應的因應方案仍應進一步考量。

(五)何委員建仁

1.場內

(1)由 11 口降到 5 口，目前超標井 5 口略大於預計目標(表 2.3-1，4 口)，且由圖 4.3-2 近兩季超標位置圖相比第 2 季看起來污染範圍有控制住。但仍有數口長期出現超標的情況，如 EX-1、MW-105，請整治單位對原土壤開挖區和外圍 MW-30、

11RCA 之深層污染問題提出因應對策，加速整治作業完成。

(2) MW-101 整治單位已設置 4 口 DPI，但由於監測井區域 7 月已灌注及 VC 整治，是否應先考慮加做微生物分析，搭配一般水質參數收集以瞭解是否確實有利於微生物生長並降解目標污染物。105 年 10 月迄今，PCE、1,1-DCE 持續超標且 VC 持續增加，是否應先確認污染來源及污染範圍？

(3) 目前場內問題看起來集中於場址西側，目前主要超標井為深層監測井 19m，灌注井為淺井(4-6m)，是否增加乳酸鈉灌注量或改變濃度能有效使藥劑影響到監測井？MW-105 設灌注井後監測井濃度有明顯下降但無降至管制標準之下，請整治單位考量此區域若成效不佳時如何針對第一含水層底部加強整治(新垂直灌注井/DPI 灌注井或改良式灌注方式、DPI 動態灌注等)。

(4) 第 3 次變更已歷經 1 年 1 季，應整體檢討 54 口監測井及 201 口灌注井之空間適合性，是否需增設？另此次 EX-1、MW105、106、112 重複超標之原因？

2.場外

(1) 雖監測井 MW-9-RCA 未進行灌藥前污染物濃度已下降低於管制標準，但請整治單位評估持續針對 MW-9-RCA 進行灌注以免有污染物再次超標；同理 MW-11-RCA 經灌注後仍多次氯乙烯濃度再回升超標，鄰近之監測井 MW-30-RCA 近期連續出現氯乙烯超標，顯示周圍仍應有污染物，應儘速確認污染源及範圍以進行整治作業。

(2) 進行 3 次灌藥後目前超標區域看起來主要集中於場址外西側，整治單位也說明會調整灌注監測井編號。若場外監測井經灌注合格後請整治單位評估繼續進行灌注作業，以持續降低場外污染物濃度。

(六)劉委員建中

1. 場外 MW-9-RCA、MW-11-RCA 以及 MW-30-RCA 等三口井 VC 濃度變化仍大，請注意處理。

2. 場內外鄰近灌注井之注藥方式是否相同？建議可以注意分析其濃度變化。

(七)葉委員孟芬

1. 請針對目前超標之兩區(MW101 V.S MW-9)及(MW-105、MW-106、MW-112、EX-1 V.S 及 MW-11、MW-30)，廠內外合併討論說明，包含原因探討及對等。

2. 場外加藥對向 TM-601 及 MW-4 調整為 MW-30 及 MW-9，MW-30 及 MW-9 檢測頻率請增加為每季一次，俾利評估改善成效。

(八)行政院環境保護署

1. 場內：本案場址西北側監測井本季超標口數由上季 8 口降為 4 口，顯示整治具有一定成效，將請整治廠商確實依進度辦理整治工作。

2. 場外：本季場外 14 口監測井僅剩 2 口監測井氯乙烯超過管制標準，已有明顯成效，將請整治廠商確實依進度辦理整治工作。

3. 綜上，擬提供「本季場內、外均有明顯整治成效，請 RCA 整治廠商確實依進度辦理，並持續掌握場址污染物濃度趨勢變化，如有落後請於下次進度報告說明」。

(九)業務科意見

1.場內

(1)附件四無法辨識，請改善印製品質。

(2)MW-101 於近 3 季四氯乙烯及 1,1-二氯乙烯；近 2 季氯乙烯皆超出管制標準，且測值呈上升趨勢。依前次會議結論，需於 6 月中完成 MW-101 完成設置灌注系統，6 月底前啟動注藥系統執行注藥作業，但相關執行成果未列出，請說明。

(3)第六章所述，乳酸鈉注入表、注入井設置時間表、第二次變更計畫至今歷次超標濃度位置，並未於附件中檢附。

(4)MW-105、MW-106、MW-112、EX-1 本季氯乙烯測值皆有超出管制情形，且亦皆為本季乳酸鈉注入井，且 MW-105、MW-106 上一季亦有進行乳酸納灌注，請說明改善未見成效之可能原因。

(5)4.4 節執行改善方針中，針對 MW-105、MW-106、MW-112、EX-1 及 MW-101 等近半年持續超出標準之監測井，提出改善對策。

(6)文中多處氯乙烯誤植為氯乙稀（如 P.43），請修正。

2.場外

(1)請依季報格式補正工作項目期程比對表。

(2)P.33 不易辨識，請改善印製品質。

(3)場址西側之 MW-11-RCA 及 MW-30-RCA，於 106 年第一季（2 月）時，進行藥劑灌注後，反而於本季測值上升，請說明原因。

七、相關單位意見：無

八、結論

(一)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。

(二)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：下午 16 時 30 分