「RCA 桃園廠全面整治成效檢討報告」

審查會議

會 議 紀 錄

一、開會時間：107 年 1 月 16 日(星期二) 上午 9 時 30 分

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. 根據 P.15 之超標口數變化顯示，在瑞昶接手後，PCE 和 TCE 仍有超標或回升的現象，且 VC 超標的井數為規則的週期性變化，故無法預測後續符合標準之井數的達成時程。
2. 本全面整治成效檢討報告，雖在 P.10~P.11 就整治問題提出檢討分析，但未能就灌注井監測井在時間、空間分佈，歷年整治操作作為和一般分質分析結果，具體指明那些井位和區域，需要以何種策略加速整治成效，以在核定期限內完成整治目標，建議宜再深入檢討。
3. 建議宜再深入檢討場內與場外監測結果的關連性。

(二)駱委員尚廉

1. 此次全面整治成效檢討，所提出之整治限制三因素，對後續整治規劃應可發揮改善之功效。
2. 對 DCE 降解為 VC，及 VC 降解至乙烯過程，目前所採之還原脫氯反應較慢，建議要從研究文獻中去找尋，加速其分解的方法。
3. 場外民井含氯污染物濃度回升的問題，似乎沒有討論到。
4. 建議可將過去採樣分析數據，與相關因素(加藥量、加藥後之採樣相隔時間、地下水位、季節、天侯、降雨量等)，進行分析，以找出一些有用的規則。

(三)莊委員連春

1. RCA 桃園廠全面整治成效檢討應對場址外一併分析討論，比較具有一致性。
2. 問題分析似乎僅將過去作為做一整理，相關的數據分析僅檢附目標污染物檢測結果，應一併將水質區域地下水流向、垂直分佈等特性加以彙整分析，並佐以數據、模式脫氯微生物生長分佈、藥劑傳輸情形等加以分析，以利探討目前整治方法的判斷。
3. 報告中部分描述的正確性與否，仍難以判斷分析，例如 P.4 之 2.3.1 調查一節、P.10 之倒數第四行文字說明、P.11 之倒數第 7 行等，均缺乏相關數據分析等

佐證資料。

4. P.10，西區之地下水似乎往深層流動，場址東北及東邊區地下水流向似乎往上層流，唯地下水垂直流向分佈為何應有分析探討。
5. P.13 提到增加藥劑量可增加脫鹵球菌生長，宜說明地下水中應達多少劑量濃度(並與分析數據比對)才可讓脫鹵球菌的良好生長。
6. 承上，P.13 描述「藥劑使用量與稀釋比例調整後雖傳輸分布性下降」其依據為何？相關數據分析宜檢附。
7. VC 之降解，先前整治認為乳酸鈉有效，唯目前卻建議改為 EcoClean，其中差異及相關機制宜說明。

(四)陳委員慶和

1. 建議場址外整治工作之整治成效亦應檢討，並研提後續具體有效之整治方法。
2. P.9,2017 年 3 月至 11 月超標監測井數量變化(無濃度臨近標準值與否之說明？)與整治方法貢獻之關連性為何？其餘場址外地下水污染濃度變化之關連為何？
3. 根據 P.13 前四行之說明，後續將如何進行灌注設計上之調整？另外，第七行提及〝速率限制步驟為 VC 降解至乙烯過程〞，此論述之依據為何？其與過去報告中之相關論述是否相符？是否一致？另外，第 12~13 行，將如何進行藥劑使用比例之調整？
4. P.13~P.14，4.3 節後續整治規劃內容是否有具體之規劃？是否應配合場址外之整治成效加以系統性的修正與規劃？但目前似乎認為照舊執行即可完成成功整治？

(五)何委員建仁

1. 圖 2，另以時間和濃度變化趨勢表示。
2. 西側原土壤開挖區只改善至 4.5m 之未飽和含水層，2017 第 4 季超標 3 口皆集中於此區，另圖 1 亦顯示 2016 及 2017 之 1、2、3、4 季，西區皆持續超標，可見 DPI　Eco Clean 加藥量等方式仍無法解決，應探討是否為飽和含水層土壤殘留態之影響？因應對策為何？
3. 如為灌注深度不足，為何 9 區 41 口 DPI 有的有成效，部份卻無成效？即使增加灌注流量能否提升傳輸半徑？應說明是否無法克服優勢路徑問題？
4. 缺乏整場之水文地質經過多年改善後是否已改變，應補充場址概念模型，以確認目前之改善對策是否完整正確？方能探討灌注井密度、位置及灌入量深度等問題。
5. 糖蜜之灌注造成監測井周遭地下水流方向被影響，至影響 DPI 成效，除等待時間解決外，有無積極對策？

(六)劉委員建中

1.報告中提及部分灌注井設置深度不足，造成 VC 濃度累積超標，惟未見如何規劃及改善作法。

2.場外鄰接場址的民井採樣結果，仍有多口四氯乙烯超標情形，請納入整治成效檢討。

(七)葉委員孟芬

1.西北部凹處(大坑)，經本局定期監測有民井超標問題，請一併納入整治。

2.目前場外應是第 2 年會再進行加藥乙次，但目前場外週界(西北、北)仍有超標情形，應考量增加加藥之頻率。

3.本案 108 年 4 月 27 日應完成整治，且 107 年 9 月應該無超標口數，以目前情形是否可如期完成，另經過部份工法調整，請彙整說明目前之加藥對象、頻率、調整原則等，俾利環保局查核。

4.有關圍籬因設置時間太長，且位於本市人口密集處，請配合進行圍籬美化及綠籬設置。

(八)行政院環境保護署

1.4.1 節說明中，本場址西區原土壤開挖區範圍外可能還有些許殘餘污染物，污染物可能已往下移動至第 1 含水層，因本場址歷次進度報告顯示仍有部分監測井有回升情形，請補充說明本場其他區域有無相關情形及因應對策。

2.本場址地下水環境中仍有先前工法所注入之糖蜜，請說明糖蜜是否會大幅影響目前所使用工法的整治成效。

3.目前場址內污染濃度大致呈現下降趨勢，且 106 年 4 季廠內氯乙烯僅剩 3 口超標，惟本場址歷次進度報告部分監測井檢測結果仍有回升情形，請併前開意見持續檢討相關整治工法。

(九)業務科

1.P.2 整治工作大事紀，時間序列缺 1998~2007 期間，請補充說明。

2.P.2 所列核定開挖區域 1325 平方公尺,開挖深度 4.5 公尺,但挖除土方量 10000 立方公尺為開挖量計算結果之 2 倍，請說明。

3.P.3，請補充說明 2004 年現地化學氧化法試驗結果及未採行原因。

4.P.3，請補充說明 2010 年水利控制作業方法及停止原因。

5.請增加對照總表，標明本成效檢討報告中所述加強作為及原核定內容之差異對照。

6.請說明 New VC Modifier 加速 VC 降解的機制、案例實績等。

7.有關本局於 106.11.26~27 日執行場外抽測三口監測井 MW-30-RCA、MW-17-RCA、MW-5-RCA 及 3 口民井超標含氯污染物已有回升之情形，集中於場區邊界西側，

請依本次成效評估方式進行加強改善作為。

8. 請配合環保署綠色及永續導向及整治(GSR)評估核心元素及原則，納入其評估指標中，社會面部分對附近居民生活影響之原則，針對圍籬部分進行綠化工作。

七、結論

本案請依各委員意見及結論進行修正後由再召開審查會，並與下次成果進度報告中一併審查。

八、散會:10 時 50 分