

「金門酒廠實業股份有限公司自用加油站土壤污染控制場址」

第五次變更污染控制計畫書(第二次修正)

會議紀錄

一、時間：中華民國 109 年 3 月 13 日下午 12 時 40 分

紀錄：陳農彬

二、地點：金門縣環境保護局會議室

三、主持人：李科長欣 代

四、出席人員：

審查委員：曾四恭委員、袁菁委員、吳庭年委員、張明琴委員、程淑芬委員、盧至人委員、洪肇嘉委員、薩支高委員、李欣委員

金門酒廠實業股份有限公司：楊朝景、吳建華、許志淨、莊賀木、余泓麟

台境企業股份有限公司：張立鵬、黃國典、黃俊評

金門縣環境保護局：陳農彬

富立業工程顧問股份有限公司：張順欽、江柏嶧、林書暉、楊國權

五、出席審查委員意見

(一)、曾四恭委員

- 1、開挖土方之 TPH test kit 篩選，多少土方量篩測一次，回覆說明為每 25 m³ 進行一次?為何採面積為單位?
- 2、本案採鋼軌樁作為擋土壁方式，但缺點為止水性不佳，故再選用高壓噴射工法(CCP)施工法，產生超高壓力將注入劑與土壤強制加以攪拌，使凝結成為堅實強固之土樁。但在施作區位(圖 7.2-7、P.7-12)中，有些區地採 CCP 之擋土支撐，有些區位僅使用軌樁作為擋土壁而已，其理由請說明。
- 3、本案改善方式主要以開挖移除法為主，開挖過程若開挖深度到達地下水層，挖除之土壤含飽和地下水，請說明開挖方式之步驟為何?若採先抽除地下水方式進行，請說明地下水抽取方式，是否需設置抽水井?土壤經抽除地下水後，挖取之土壤含水量還是高，是否需再一步脫水?

- 4、圖 7.2-8(P.7-13)中北側廠房區之土壤待開挖後確認污染情形，其開挖範圍為何?是否需將廠房先拆除?圖中設有 6 口浮油回收井，其用途及目的為何?
- 5、本案改善過程中，開挖之高污染土方(TPH test kit $\geq 5,000$ mg/L)(約 300 噸土方)，採離場處理，離場土方必須由場外無污染土方替代，請說明此區無污染土方來源?
- 6、本案改善重點為污染土壤之改善，但依地下水整治未見說明?是否在土壤改善中，透過改善污染土層中地下水之抽除同時達到地下水整治之效率?對抽除地下水污染物之廢水處理廠之處理單元及預估之處理廢水總量亦予補充說明。
- 7、同意計畫期程從 2019 年 4 月 1 日起 39 個月之時間完成。

(二)、袁菁委員

- 1、回覆意見 4，(1)建議拆除建物下方採樣深度至 7 m 或岩盤。(2)請針對土方暫置區之二次污染防治措施進行說明。
- 2、回覆意見 8，回覆頁數非 P.7-20，應為 P.7-21。
- 3、簡報 P.11 有關油槽東北部採樣規劃與結果說明，請置於報告中。(回覆意見 3 未盡完備)
- 4、簡報 P.31 – P.33，(1)請分別說明 1~3 區開挖及復育各需多少時間，並於干梯圖上表示;(2)第 4 區與第 5 區可否一併開挖及復育，200 m³復育場應已足夠，若可，則可縮短整治時間。

(三)、吳庭年委員

- 1、表 5.1-1，SW03 地下水位與其他 3 口井地下水位落差近 3 公尺，請再確認。
- 2、圖 7.3-1 現場 TPH test kit 小於 500 mg/kg 之無污染土，是否回填或離場至土資場?現場暫置區設於何處?
- 3、開挖分為 5 區進行，請規劃各批次生物復育土方數量及時間，並依施工順序訂定查核點。
- 4、生物復育場依開挖階段變換位置，須鋪設水泥鋪面，並連結至二次污染防治設備。

5、圖 9.2-1，廢水處理活性碳槽吸附後，係連接至廢水處理廠，非放流，請修正，並依定期監測結果，落實活性碳更換。

6、採客土法，應建立土方平衡資料。

(四)、張明琴委員

1、表 3.3-1，大事紀(P.3-5)，請更新至 109 年 1 月。

2、圖 7.2-3，污染源阻絕作業規劃(P.7-8)，拆除建物範圍包括油槽及廠房?請補充於圖 7.2-2 流程圖(P.7-7)中。

3、圖 7.2-6，土壤分區開挖順序(P.7-10)，補充開挖區、篩測區、污土暫存區等配置圖及相關二次污染防治措施。

4、承上，已開挖區②，是否重新開挖?(P.7-10)。第 5 區於 108 年 12 月調查皆 ND，是否要開挖?(P.5-8)

5、表 7.2-2，土方量預估(P.7-11)，請補充客土量來源及品質管理方式。

6、圖 7.2-5，油槽及廠房下方污染補充調查(P.7-9)，土壤佈點位置請比對圖 5.2-1 108 年 4 月土壤污染調查點位(P.5-6)，原油槽周圍 S09 及 S10 高濃度區，及廠房邊之 S01、S02、S05 及 S06 高濃度位置。

7、表 5.3-1，簡易井監測 108/4/13 之 SW01 及 SW02 皆有浮油(P.5-10)，請補充說明浮油處理方式及紀錄。且 SW01 及 SW02 之 TPHd 測值高之改善方式?

8、建物拆除後下方污染補充調查以 5 m × 5 m 網格採 10 個點(P.7-6)，採集樣品以每 0.5 m 分段進行 PID/FID 篩測，每採樣點挑選 1-3 組樣品執行 TPH test kit 篩測。但歷次土壤調查僅以 PID/FID 篩測如表 5.2-2 108 年 4 月調查結果(P.5-7)，請說明篩測方式。

(五)、程淑芬委員

1、P.5-9，目前地下水調查結果僅有 SW01、SW02 監測井有污染，位在地下水流上游?SW03 沒有污染?

2、本場址地下水污染若為暫棲水，為何地下水目前最高濃度在 SW02 油槽上游?場址土壤含大量黏土，暫棲水不易擴散?

- 3、生物復育場之規劃配置請提供設計配置圖。如何達有效之生物復育並防止污染物揮發逸散，請提供設計依據。
- 4、本場址土壤、地下水污染嚴重，分區開挖應作好阻隔，避免污染擴散讓改善好區域再次污染。
- 5、廠房下若有浮油，土壤應污染嚴重，優先採用現地生物處理，替代工法再採用化學氧化、界面活性劑沖排，是否合適，請再檢討工法順序。

(六)、盧至人委員

- 1、4-3 節，已完成調查及部份改善。但 5-2 節說明 108/4 測到部份 TPH 仍高。污染區域&程度仍待再評估。(含垂直向)。(北側廠房下亦同)。
- 2、P.5-10，表 5-3-2，GW TPH 654 mg/L (108/4):仍有殘留自由相。相互污染的可能?
- 3、Chap 6 的污染狀況是何時調查的結果，宜加註日期。
- 4、P.7-7，執行流程圖，已執行、執行中&待執行的項目應明確。
- 5、P.7-24，表 7-3-4，S 代碼部份公司可能暫時無法接受污染土方，再確認。
- 6、污染範圍與原調查結果是否一致?(含自由相的分佈)應將不同時間所測得的污染分佈列入進度報告中。
- 7、底部有岩層，如果(假設)的裂縫，改善後，GW 仍需長期監測(可能有逆向擴散(如果有裂縫的話))。
- 8、為減少離場土方量，必要時宜提升生物分解速率(生物刺激&添加)。
- 9、北側:可否預設水平井(回填前)。
- 10、放流水:符合土污法(不只是水污法)。
- 11、復育場的剖面圖&二次污染防制(揚塵&地表逕流控制)。
- 12、GW:水位表示方式(因地形變化大)。

(七)、洪肇嘉委員

- 1、表 3.3-1 大事紀，請補充各計畫核定及修定變更版之執行期間及變更，俾利整體參考了解。

- 2、預計整治範圍內之污染量是否有評估?開挖數量?土壤處理數量?等，預計回填...簡報已提供，請補充於計畫書。離場作業程序?如何避免/降低開挖，運送時的環境影響?尤其是有暴雨時。
- 3、P.12-1 各工作期程及 P.12-2 計畫期程表的搭配如何達成?整治模型如何?
- 4、P.7-3 翻堆與維持含水率 10-20 %之操作條件請再確認。
- 5、地下水是否為棲止地下水?污染狀況如何?未來如何處理?

(八)、薩支高委員

- 1、金酒公司歷經五年，五次變更及二家承攬公司的停滯，108 年 3 月才由台境公司承接調查及撰寫計畫，後面還有發包整治工程，控制計畫似乎又回到原點，如何防止及避免一直如此重覆。
- 2、本控制計畫看似初步規劃，尚無法立既執行，另似乎還要得標的整治公司重新規劃與設計，還有許多變數及變更，本控制計畫與應有功能不符。
- 3、本計畫請正名，是否仍為土壤污染控制場址。

(九)、行政院環境保護署土壤及地下水污染整治基金會

- 1、圖 7.2-3 廢水處理設施在上游，圖 7.3-9 廢水處理設施在下游?請確認。
- 2、非雨天，土壤有暫存區仍需以帆布覆蓋。

(十)、金門縣環境保護局

- 1、原審查意見於廢水處理成效評估部份，考量目前已有地下水污染之疑慮，仍請貴公司增測地下水中「苯」及「萘」等監測項目。
- 2、另於 P.7-25，圖 7.3-6 離場土壤暫置區位置未見二次污染防治相關措施規劃內容，考量縣內離場需配合船運時間，高濃度土壤暫置時程較長，倘僅以帆布覆蓋將無法有效達污染防治目的，故請貴公司應採取防止因暫置造成空氣、水等污染之防治措施，相關污染防治作為本局將列為重點監督查核工作。

3、另考量本場址座落位置較高，仍請貴公司依本局原意見補充繪製場址與周邊環境地形地勢高程，俾利審查貴公司所規劃污染控制工法及污染防治策略之合適性。

七、主席結論

(一)、本次會議由各委員決議請依委員意見修正後，重新提送變更控制計畫書第三次修正本乙式 14 份至本府辦理後續審查事宜。