

中部科學工業園區第三期發展區（后里基地-后里農場
部分）開發計畫環境影響評估審查結論執行監督小組
第38次會議紀錄

一、時間：105年6月13日（星期一）上午10時00分

二、地點：中部科學工業園區后里基地-后里農場
（臺中市后里區三豐路427-1號）

三、主席：姜召集人祖農 記錄：范楓旻

四、出（列）席單位人員：（如會議簽名單）

五、主席致詞：略

六、確認本小組第37次會議紀錄：

結論：第37次會議紀錄確認。

七、報告事項：

（一）本署環境督察總隊執行本計畫環境影響評估監督情形

決議：洽悉。

（二）環評書件承諾事項及審查結論辦理情形

（三）第37次監督小組會議決議及委員意見辦理情形

（四）本開發計畫放流水質對承受水體造成之影響因應對策實際執行進度報告

（五）「營運期間區內高科技業製程用水回收率及全區用水回收率」專案報告

決議：

1. 洽悉。

2. 下次會議請針對「營運期間區內高科技業製程用水回收率及全區用水回收率」相關計算結果之數據呈現進行專案報告。

3. 本次會議委員及機關代表意見，涉及環境影響評估書件所載內容及承諾事項，請中科管理局於收到會

議紀錄一個月內將辦理情形函送本署，以利函送委員卓參；其他與環境影響評估書件所載內容及承諾事項無關之意見，請中科管理局考量處理時效，於會後一個月內回覆委員或陳情單位（人），並副知本署。

八、綜合討論：詳附件一

九、臨時動議：

（一）臺中市后里區公館里辦公室馮詠淮里長陳情案(如附件二)

決議：針對旁聽民間團體代表所提意見，請中科管理局參辦妥處，如有需要回覆之事項，請將處理情形逕行回覆陳情人，並副知本署。

十、現勘：污水處理廠暨其增設除氮功能設施工程

十一、散會：下午 1 時 30 分

附件一 綜合討論（請開發單位於後續資料列表說明）

壹、委員意見

一、莊委員順興

- （一）中科開發單位執行之委外研究厭氧氨氧化(Anammox)技術得到明確結果，輔導作為值得肯定，建議增加污泥停留時間(SRT)參數及潛在對象之說明。
- （二）中科對於區內廠商之回收率輔導落實度佳。建議將環評承諾要求廠商之製程回收率、全區回收率及污水處理廠回收量等資料加以說明。
- （三）對於放流專管 M2-1 流量計監測數據及污水處理廠放流水之流量監測差異與改善情形，建議應有完整說明。
- （四）專管出水口之水樣採樣時流量差異極大，採樣應於一合理之代表性流量條件下進行，建議開發單位研擬採樣時合理流量範圍，據以執行。
- （五）105 年第一季監測地下水質部份，MW-8 等測點氨氮數據持續超標，且歷年導電度數據變化有偏高趨勢，建議加以整理補充說明。

二、周委員珊珊

- （一）厭氧氨氧化除氮技術在模廠測試有不錯的成果，但可看出起動時間很長，菌馴養不易，應整理出哪些操作條件會對此程序的菌種造成抑制，如溶氧(DO)、溫度、pH、甚至個別高科技廠的氫氧化四甲銨(TMAH)，以作未來應用時的參考。另外植種菌的來源和量為一重點，能否評估在污水廠設置一個 Anammox 菌種馴養槽，讓廠商未來在源頭應用更有信心。
- （二）水回用議題提到有 3 家廠商須計算製程用水回收率，其中台灣美光過去曾得過水利署節水績優獎項，可將

其節水績效重點作較清楚的展現，但水回收率過高相對造成放流水導電度過高的議題應一併提出。

- (三) 最近高科技廠委外清運廢液和污泥的費用節節高漲，因此廠商對廢棄物減量和資源化的需求大為提高，建議可針對此議題作較詳細的調查。

三、張委員瓊芬

- (一) HLDP-MW8 此次之監測數據，硝酸鹽(NO_3^-)濃度為未檢出(ND)，氨氮(NH_3)之濃度 11.4 mg/L，氧化還原電位(ORP)為-230 mV，砷測出濃度 0.0496 mg/L，鐵(溶解態)為 4.62 mg/L，錳為 0.16 mg/L，在ORP為-230 mV 之下， NO_3^- 之檢出低及鐵溶出濃度高尚屬合理。請持續注意各物種之趨勢變化，釐清HLDP-HW8 和永久放流管排放口之水流方向及其可能造成的影響。
- (二) 針對上次意見回覆，說明地下水污染物擴散範圍為 200 公尺，請說明其評估基準。此外，專管排放之後若是地面水，則不宜以地下水擴散描述。此外，地面水和 MW8 之水位(僅 1.88m)相差不大，依地面水流速可計算其到達 MW8 之時間，並評估其影響。此外，亦請釐清此是否為伏流水？若是，依水利法定義是否為地面水，請釐清。
- (三) 建議 SNAD 之除氮程序(簡報第 57 頁)中，應將薄膜生物處理系統(MBR)之經濟評估納入考量。此外經由 MBR 處理後之水，若水質符合再生水水質，建議回到廠內進行再利用。
- (四) 製程用水回收率達到環評要求，未來建議建立製程用水回收率之經濟評估，以瞭解回收率和相關處理能耗之相關性。
- (五) 第 3-8 頁，第二行漏字。

四、陳委員起鳳

- (一) 園區外的環境影響為本園區之責任，但環境數據又涵蓋背景影響，如歷次委員提到的地下水水質，雖已釐清超標原因可能為附近農、畜牧業影響，但建議可能的話，可協助改善以維護環境品質。
- (二) 書面報告數據極多，建議歷年的數據用圖型表示即可，每次會議可放本次與上次數據就好。未來可將數據全面圖示化（數位化圖層），更能一目瞭然。
- (三) 基地內各廠放流水的氨氮濃度標準提高，會不會有稀釋以降低濃度的現象，可監督各廠放流量，未來也可引入水的總量管制管理。
- (四) 是否有雨天的逕流排水或地面水體的水質監測？
- (五) 模廠的進流水是自配或採用實際廠商的放流水？簡報第 56 頁的比較表應加入去除效率跟成本？是否真如簡報所述完全為優勢？
- (六) 除 3 家製程用水回收率及全區用水回收率外，有無各廠數據？這可回應之前簡報的各廠節水效率問題，而不需再用別的方法做。

五、劉委員雨庭

- (一) 放流水磷濃度部分：
 1. 承第36次會議意見，是否可將七星、后里園區放流水磷酸鹽(PO_4^{3-})濃度列於常規監測，根據第37次會議回覆情形，未見105年第一季之數據。
 2. 雖然后里與七星園區在104年12月污水廠放流水之 PO_4^{3-} 濃度比104年11月底，有對應到七星農場的出水口下游地面水之濃度從324ppm降到170ppm，但是后里農場專管出水口之 PO_4^{3-} 濃度卻是從219ppm增加248ppm。

(二) 第 3-59 頁之銅(Cu)、鋅(Zn)、鎳(Ni)、鉛(Pb)及第 3-83 頁之鐵(Fe)、錳(Mn)的偵測極限變異為何差異甚大。

(三) 地下水部分：

1. 第3-99頁指出紅土台地含有高量錳元素，此說明需數據或文獻佐證。
2. 地下水之Fe、Mn超標往往都被解釋為地下水還原電位低，導致地質Fe、Mn溶出，但第3-123頁中，MW8點之ORP為-230mV，但其Mn為0.16ppm，比MW9點中之0.43ppm低，但MW9點之ORP較MW8之-230mV高，此結果顯示地質中之Fe、Mn不能視為地下水中Fe、Mn濃度升高的唯一解釋。
3. 園區綠4和綠10之地下水pH值隨時間愈來愈低，請釐清原因。相同的情形也發在MW1-9地下水pH值，其中MW2的pH值為九個點中最低，且隨著時間愈來愈低，呼應到綠4、綠10的趨勢。
4. 另外，硝酸鹽濃度從MW1最高至MW9為最低，在MW7-9可能是因為ORP變低，導致硝酸鹽降低，氨氮增加，但在MW1-6其ORP變異不大，且氨氮並無相對應增加，故懷疑在MW1-6是否有額外的硝酸鹽流入。

六、王委員婉盈

(一) 第 4-5 頁表 4-1 補充調查之公館村空氣品質監測結果，「硝酸鹽」104 年第 3 季、第 4 季及 105 年第 1 季監測值落差很懸殊，而 105 年第 1 季風向（東北風）和 104 年第 4 季風向（東北東）相差不多，為何「硝酸鹽」測值差距甚大呢？請說明原因為何？

(二) 大安污水放流口是否有定期監測順暢度？是否有定期評估溪水量多寡？溪水對放流水稀釋情況又如何

判定呢？為何放流口所排出的廢水會有大批白色泡泡呢？（不像水由上往下流造成撞擊產生）（有圖片說明 105 年 6 月 12 日拍攝，拍攝當日下陣雨；拍攝 time：下午 5 至 6 點）。針對大安溪放流口等畫面的呈現，在於受后里、外埔、大安養殖漁民之託反應，因賴以維生的養殖業受嚴重影響，收成（黃金蜆）的漁產量無法維持百姓之生活，期盼中科及監測單位留意在地產業之改變。

- (三) HLDP-MW7-9 監測點，其中氨氣若有異常，監測單位都指「家禽飼養」、「農耕行為」造成，請加以說明解釋清楚。另放流水為專管，為何和周邊養鴨場及農耕有關係呢？

七、楊委員春明

- (一) 請開發單位協助園區附近的環境維護，九甲三路段甲后路轉進甲后路 108 巷至后科南路口二側。
- (二) 請開發單位將（九甲三路）與甲后路轉甲后路 108 巷至后科南路道路二側列為園區清潔區域。

八、黃委員金益

本次無意見。

九、梁委員秋萍

- (一) 環評審查結論四之辦理情形，建議就經濟部水利署核定用水計畫用水量、園區總用水量，提供相關用水核配量及實際用水量之數據，以瞭解用水情形。
- (二) 本次會議資料有關環境監測結果，已增加當季（105 年第 1 季）監測結果摘要，並分析監測結果異常情形及判斷可能原因，建議就監測結果異常部分，另提供當次採樣照片及環境條件（如天候等），以供瞭解當次監測異常之環境狀況；至於經長期監測有較特殊趨

勢部分（如地下水質監測鐵、錳、導電度偏高等），已蒐集環保機關監測數據提供整體區域品質判讀參考，惟建議中科管理局可研議進行專案深入分析，以利釐清可能污染真正原因及確認放流水排放專管對沿線環境影響情形。

- (三) 本次會議用水回收率專案報告之簡報第 74 頁，列入回收率計算之廠商為 15 家，惟會議資料第 7-95 頁廠商用水量，計有 14 家廠商，建議再行補充說明廠商實際用水量及回收率。
- (四) 有關委員關切監測數據品質保證(QA)/品質管制(QC)及平行檢測作業，建議可再行補充說明，以確保監測結果之可信度及正確性。
- (五) 有關污水廠緊急應變計畫，建議補充說明運作機制。

十、黃委員秀華(陳鈞閔^代)

- (一) 有關區內臺灣美光公司是后里基地主要異味陳情來源，仍應加強管制，仍請科管局持續加強管理。
- (二) 有關放流專管沿線地下水監測點 MW7、MW8、MW9 氨氮偏高，惠請統計歷年養殖業家數規模，並與歷年氨氮檢測值比較，以釐清推測之可信度。
- (三) 查表 9-1，MW2 及 MW3 氨仿測值分別為 0.00227 mg/L 及 0.00208 mg/L，查核兩測點分別於園區下游，其園區上游及其餘下游區域皆為 ND，請說明污染來源為何？
- (四) 依書面資料表示第 3-77 頁圖 6-10 專管出口之「氨氮」未符合丙類陸域地面水體標準（4 mg/L），「磷酸鹽」有偏高之情形，後續請持續觀察對於承受水體之改善狀況。
- (五) 本案經目的事業主管機關核准後，如涉及營建工程須

繳空氣污染防治費者，且其興建工程面積達 500 平方公尺以上或工程合約經費 500 萬元以上者或屬拆除工程，應於施工前檢具事業廢棄物清理計畫書報請主管機關完成核備，並據以實施。

(六) 後續營運階段，倘產出廢棄物應依廢棄物清理法相關規定妥處。

貳、相關機關意見

一、行政院農業委員會

(本次會議意見由梁委員秋萍提供)。

二、臺灣臺中農田水利會

中科三期(后里基地-后里農場部分)位於本會屯子腳站轄區旁，放流水埋管經本會泰安站轄區，專管沿大安溪至台 61 線下游排放。大安溪沿岸尚有本會多處灌溉用水取水口，放流水是否依承諾處理排放，仍請相關單位妥善監督，以維下游農業生產安全。

三、臺中市政府環保局

本次會議意見由黃委員秀華(陳鈞閔代)提供。

四、本署綜合計畫處

(請假)

五、本署空氣品質保護及噪音管制處(書面意見)

本次無意見。

六、本署水質保護處(書面意見)

第 37 次環保署意見辦理情形回覆內容指出，103 年第四季總磷濃度與 104 年第四季相比約減量 20%。報告書第 3-80 頁表 7-1 專管出口水水質監測結果中，105 年第一季總磷濃度相較 104 年第一季與 104 年第三季皆有提升的趨勢，請說明原因，並探討替換蝕刻液實際成效。

七、本署廢棄物管理處

(請假)

八、本署環境衛生及毒物管理處

(請假)

九、本署環境監測及資訊處 (書面意見)

本次無意見。

十、本署溫室氣體減量管理辦公室 (書面意見)

建議開發單位補充說明 104 年園區內進駐廠商溫室氣體盤查結果。

十一、本署土壤及地下水污染整治基金管理會 (書面意見)

本次無意見。

十二、本署環境督察總隊中區環境督察大隊 (書面意見)

近期民眾檢舉后里園區區內事業，趁雨天排放廠區作業廢水至雨水道，請中科管理局加強防範區內事業藉雨天排故事業廢水至雨水道情事。

十三、本署環境檢驗所 (書面意見)

本次無意見。

十四、本署環境督察總隊

(一) 回覆本署 105 年 5 月 5 日監督意見 (二) 表示，公有建築物空調系統換氣設備均已採熱能回收系統，請補充說明熱能回收量及供何處使用？

(二) 回覆游委員所提廢棄物總量有無增加之情形，以利瞭解是否落實源頭減量成效部分，僅說明排放量，未就委員問題正面答覆，請再補充。

(三) 針對懸浮微粒(PM_{2.5})偶有超過標準之情形，均以與鄰近環保署測站PM_{2.5}測值比較，說明係受大氣擴散不良或長程傳輸因素影響，惟未見與本署測站相較之結果，其差距為何？另是否有加乘效應及有無檢討貢獻量？

- (四) 本總隊前次所提意見(一)，請中科管理局表列區內相關背景數據，惟辦理情形僅載入水措排放量及實際排放量，其他如廢棄物、揮發性有機物(VOCs)、用水回收率、用水量等，都未見敘明，請補充相關資料。
- (五) 本總隊前次所提意見(九)，針對地下水質、氨氮持續上升問題，中科管理局僅表示經現勘後未發現適合採樣之地下水，將持續觀察，請進一步說明其他對策。
- (六) 本次用水回收率專案報告未見實際數據，例如污水處理廠廢水回收量及如何佐證符合全區用水回收率承諾？
- (七) 第 2-39 頁，空氣污染物廠商申報量仍僅提供 103 年度資料。
- (八) 第 3-82 頁，后里農場營運期間(排入大安溪期間)103 年起地面水質磷酸鹽濃度，於大安溪橋之數據均低於 0.3 mg/L，另於專管出水口及出水口下游數據卻高達約 300 mg/L，可見放流水有相當大之貢獻量，建請持續檢測放流水磷酸鹽濃度，並於委員會資料中呈現，以利瞭解削減之努力量。
- (九) 第 4-7 頁、第 4-9 頁補充調查之空氣品質監測結果，其中氯鹽及氟鹽之檢測結果，多數數據均低於偵測極限值，請仔細核對並修正。

附件二 臺中市后里區公館里辦公室馮詠淮里長陳情案

中部科學工業園區第三期發展區（后里基地-后里農場部分） 開發計畫環境影響評估審查結論執行監督小組第 38 次會議意見表	
單位：后里區公館里辦公室	姓名：馮詠淮
<p>① 請開辦單位關於空氣過高問題請提出開辦前數據車輛</p> <p>② 請美光公司在上下班時段出入是否改由后科路或后科南路以利於當地居民上下班</p> <p>③ 后里園區地面水部份排入龍火溪是否列入常規的監測。</p>	

本案承辦人：范技士楓旻

連絡電話：04-2252-1718 分機 117、傳真號碼：04-2259-1636

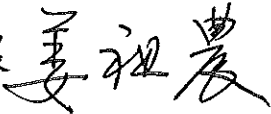
E-mail：fmfan@epa.gov.tw、cchsieh@ier.org.tw

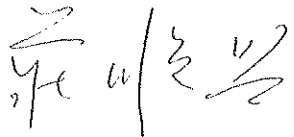

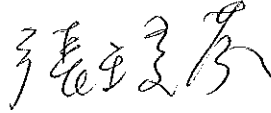

行政院環境保護署 會議簽名單

會議名稱：中部科學工業園區第三期發展區（后里基地-后里農場部分）開發計畫環境影響評估審查結論執行監督小組第38次會議

時間：中華民國 105 年 6 月 13 日（星期一）上午 10 時 0 分

地點：中部科學工業園區工務所會議室
（臺中市后里區三豐路 427-1 號）

主席：姜召集人祖農  記錄：范楓旻

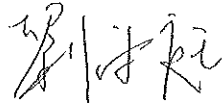
出（列）席單位及人員	簽名處
出席：游委員繁結	
郭委員崇義	
莊委員順興	
周委員珊珊	
張委員瓊芬	
張委員嘉玲	(請假)
陳委員起鳳	

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）

出（列）席單位及人員

簽名處

劉委員雨庭



游委員勝傑

王委員婉盈



楊委員春明



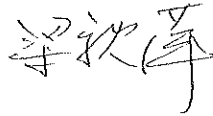
黃委員金益



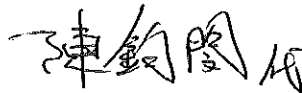
許委員增如

(請假)

梁委員秋萍



黃委員秀華



詹委員玉英

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出(列)席單位及人員

簽名處

行政院科技部

行政院農業委員會

李次華

臺灣臺中農田水利會

許錫雲

許政

林雅婷

臺灣自來水股份有限公司

臺中市政府

臺中市政府環境保護局

陳鈞慶

臺中市后里區公所

本署綜合計畫處

(請假)

空氣品質保護及噪音管制處

(書面意見)

水質保護處

(書面意見)

廢棄物管理處

(請假)

環境衛生及毒物管理處

(請假)

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出(列)席單位及人員

簽名處

本署環境監測及資訊處

(書面意見)

溫減管理室

(書面意見)

土壤及地下水污染整治基金管理會 (書面意見)

環境督察總隊中區環境督察大隊

蔡尚峻

陳坤輝

環境檢驗所

(書面意見)

環境督察總隊

溫修慧

范楓晏

陳勳丰

財團法人環境資源研究發展基金會

吳春瀾

吳子儀

劉宏哲

陳文惠

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出(列)席單位及人員

簽名處

科技部中部科學工業園區管理局

朱錫輝 邱金碧 吳維廷 蔡春菊
 吳曉倫

中部科學工業園區管理局委辦計畫

吳世曉 詹金碧 張麗璋
 副書記 李金 李以建 張世明
 李俊

(註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任)

出（列）席單位及人員

簽名處

列席：

臺中市大安區頂安里辦公處

台灣科學工業園區科學工業同業公會

臺中市大安區頂安里辦公處： 馮詠濤

（註：本人擔任本委員會(小組)委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任）